

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE LICENCIADO/A EN**  
**TERAPIA FÍSICA**

**Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención  
ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de  
consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.**

**Elaborado por:**  
**GABRIELA ESTEFANÍA LÓPEZ CRIOLLO**  
**ANA MICHELLE LOZADA CHAMORRO**

**QUITO, JULIO 2016**

## **RESUMEN**

**INTRODUCCIÓN:** Existen registros de evidencias científicas que demuestran que la debilidad del suelo pélvico está estrechamente relacionado con diferentes afecciones de la musculatura pelviana, entre las que se encuentran; incontinencia urinaria, encopresis, prolapsos y alteraciones en la fisiología sexual. En una prevalencia del 70 %, las mujeres que acuden a consulta en el Área de Ginecología del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora” sufren de algún trastorno del suelo pélvico como manifestación de una debilidad pre existente.<sup>1</sup>

**OBJETIVO:** Determinar el beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas entre los 18 a 40 años de edad que se encuentren cursando su 4to a 7mo mes de gestación, en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

**METODOLOGÍA:** Revisión de datos de diferentes bases electrónicas como PubMed y MEDLINE. Bases de datos bibliográficos como Tratados de Ginecología y Obstetricia además de enciclopedias médicas. Artículos de revistas científicas como de la revista de Fisioterapia al día. Dictionarios especializados en ciencias médicas. Diagnósticos situacionales del 2005 del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

**RESULTADOS:** Teniendo en cuenta los objetivos planteados, Se determinaron los beneficios de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas entre los 18 a 40 años de edad que se encontraban cursando su 4to a 7mo mes de gestación, en el Hospital Gineco Obstétrico

“Isidro Ayora”. Se definieron las diferentes afecciones del suelo pélvico que padecen las mujeres que han pasado por labor de parto. Se implementó un protocolo de fortalecimiento para el suelo pélvico dirigido a las madres en periodo de gestación entre el 4to a 7mo mes en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”. Se determinó que el protocolo de fortalecimiento del suelo pélvico fue efectivo mediante la evaluación de las

---

<sup>1</sup> (Ortega, 2005, pág. 12)

mujeres que fueron sometidas al protocolo de fortalecimiento de suelo pélvico, comprobando los resultados entre el antes y el después del entrenamiento pelviano.

**PALABRAS CLAVE:** Debilidad del suelo pélvico, incontinencia urinaria, encopresis, incontinencia fecal, prolapsos, fortalecimiento del suelo pélvico, madres embarazadas, puerperio, prevención, tratamiento.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** There are records of scientific evidence showing that the weakness of the pelvic floor is related with different dysfunctions of pelvic muscles, including; urinary incontinence, fecal incontinence (encopresis), prolapses and changes in sexual physiology. In a prevalence of 70%, women who are examined in the area of Gynecology and Obstetrics from the "Isidro Ayora" Hospital, suffer some kind of disorder of the pelvic floor as a manifestation of a pre-existing weakness.

**AIM:** Determine the benefit of strengthening exercises for the pelvic floor as a prevention to post-partum dysfunctions in pregnant women between 18-40 years of age, who are in its 4th to 7th months of pregnancy, in the Gineco-Obstetric "Isidro Ayora" Hospital.

**METHODOLOGY:** Literature review from different electronic databases such as PubMed and MEDLINE. Bibliographic bases and Treaties of Gynecology and Obstetrics, Medical encyclopedias. Scientific articles and magazines from physiotherapy. Medical dictionaries. Situational diagnostics from the Gineco-Obstetric "Isidro Ayora" Hospital in 2005.

**RESULTS:** Considering the objectives from the study, the benefits of strengthening exercises for the pelvic floor as prevention to post-partum dysfunction in pregnant mothers were determined from 18 to 40 years who were in their 4th to 7th month gestation. The different affections of pelvic floor were defined and a program of specific exercises for pelvic floor strengthening was implemented in pregnant women between the 4<sup>th</sup>-7th months. The program implemented was effective for the strengthen of pelvic floor, that was determined by the evaluation of the women, checking the results between before and after pelvic training.

**KEYWORDS:** Weakness of the pelvic floor, urinary incontinence, fecal incontinence, encopresis, prolapses, pelvic floor strengthening, pregnant women, post-partum, prevention, treatment.

## DEDICATORIA

A mis maravillosos padres, todo lo que he logrado es gracias a ustedes, su amor incondicional es lo que me hace levantarme cada mañana. Gracias no solo por ayudarme a cumplir mis sueños, sino por acompañarme de la mano a la meta. Estos ojos con los que me ven hoy, son la mirada que esperé ver toda mi vida. A mi princesa chiquita y a su hermoso corazón, que me ha dado siempre tanta paz y me ha enseñado todo sobre el amor. A mi Alex, que ha creído siempre en mí y me ha demostrado que la constancia lo puede todo. A mis dos ángeles celestiales, que hacen que los pequeños milagros pasen, estarían tan orgullosos de mí. A mis ángeles terrenales, mis incondicionales abuelitas. A mi segunda familia; Amparito, Bolito y Juan Martín, gracias por ser mi refugio en todos estos años. Y a mi Guillito, el bebé de la casa, por todas las alegrías.

Les amo a todos, gracias totales.

Gabriela López

Con todo mi amor y cariño a mis padres Maritza, Patricio y a mi hermana Johanna, por siempre estar presente en cada momento, brindándome su apoyo en esta etapa tan importante de mi vida con sus sabios consejos que hicieron de mi una mejor persona y lo más importante por darme la oportunidad de estudiar y creer en mí.

Michelle Lozada

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a nuestra familia, por su apoyo incondicional y paciencia durante los años de universidad.

A nuestra Directora de disertación MPH. Susana Arguello por su experiencia profesional y el tiempo dedicado a lograr esta disertación, a nuestros Lectores de Disertación, MPH Gina Rueda y Lic. Pedro Figueroa.

Al personal de salud de HGOIA.

A la Pontificia Universidad Católica del Ecuador que me permite culminar la carrera de Terapia Física.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción.....	9
Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	13
TÍTULO.....	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:.....	13
1.2 JUSTIFICACIÓN:.....	15
1.3 OBJETIVOS:.....	18
1.3.1 Objetivo general:.....	18
1.3.2 Objetivos específicos: .....	18
1.4 METODOLOGÍA.....	19
1.4.1 Tipo de estudio: .....	19
1.4.2 Población: .....	19
1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumentos .....	22
1.4.3.1 Fuentes primarias: .....	22
1.4.3.2 Fuentes secundarias:.....	22
1.4.4 Técnicas e instrumentos:.....	23
1.4.5 Plan de Análisis de información: .....	24
1.4.6 Procedimientos éticos .....	24
1.4.7 Análisis descriptivo.....	27
1.4.8 Análisis de asociación.....	27
1.4.9 Procedimiento de Recolección de Datos.....	27
1.4.10 Materiales y método.....	29
Capítulo II:.....	30
2. MARCO TEÓRICO .....	30
2.1 Definición del suelo pélvico: .....	30
2.1.3 Componentes de la pelvis .....	30
2.2 Fisiología del piso pélvico .....	33
2.3 Biomecánica de la pelvis .....	34
2.3.1 La cintura pélvica.....	34

2.3.2 Arquitectura de la cintura pélvica .....	34
2.3.3 Biomecánica durante el parto .....	35
2.4 Problemas del suelo pélvico .....	38
2.4.1 Cambios fisiológicos asociados a la gestación.....	38
2.4.2 Afecciones del suelo pélvico en el campo de la urología .....	41
2.4.3 Afecciones del suelo pélvico en el campo de la ginecología y obstetricia .....	44
2.4.4 Afecciones del suelo pélvico en el campo de la coloproctología.....	45
2.4.5 Afecciones del suelo pélvico en el campo de la fisiosexología .....	46
2.5 Tratamiento. ....	47
2.6 Ejercicios de Kegel .....	48
2.6.1 Beneficios de los ejercicios de Kegel.....	48
2.6.2 ¿En qué consisten los ejercicios de Kegel? .....	48
2.6.3 Recomendaciones sobre los ejercicios de Kegel.....	50
2.7 Valoración de la Musculatura Pélvica .....	51
2.8 HIPÓTESIS .....	51
2.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	52
2.9.1 Variable independiente .....	52
2.9.2 Variables dependientes .....	52
2.9.2.1 Principal .....	52
2.9.3 Variables contextuales .....	52
Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	57
3.1 Resultados .....	57
3.2 Discusión .....	66
CONCLUSIONES.....	68
RECOMENDACIONES .....	69
BIBLIOGRAFÍA:.....	70
ANEXOS .....	73
ANEXO #1 .....	74
Consentimiento informado establecido por la OMS .....	74
Anexo #2 .....	82
Consentimiento Informado realizado por las autoras .....	82



ANEXO #3 .....	84
Historia Clínica modificada por las autoras .....	84
ANEXO # 4 .....	86
Original Kings Health Questionnaire (KHQ).....	86
ANEXO # 5 .....	93
Cuestionario para evaluar salud pélvica realizado por las autoras.....	93
ANEXO #6 .....	97
Escala de Laycock modificada por Oxford para la valoración de la musculatura del suelo pélvico.....	97
ANEXO#7 .....	98
Tabla de ejercicios.....	98
ANEXO#8 .....	99
Tabla de control.....	99

## Índice de ilustraciones

<b>Ilustración 1.</b> Escala de Oxford para la valoración de la musculatura del suelo pélvico....	24
<b>Ilustración 2.</b> Canal anal y fosas isquiorectales .....	31
<b>Ilustración 3.</b> Zona perineal media.....	32
<b>Ilustración 4.</b> Zona perineal superficial. ....	32
<b>Ilustración 5.</b> Ejes de la pelvis. ....	36
<b>Ilustración 6.</b> Diámetros del estrecho superior. ....	36
<b>Ilustración 7.</b> Planos y diámetros de la pelvis.....	37
<b>Ilustración 8.</b> Comparación de frecuencias de perdida de orina de la encuesta inicial y final .....	60
<b>Ilustración 9.</b> Comparación de las pérdidas de orina que han afectado la participación en actividades de la encuesta inicial y final. ....	61
<b>Ilustración 10.</b> Comparación de la autoestima en la encuesta inicial y final .....	62
<b>Ilustración 11.</b> Comparación de las pérdidas de heces blandas o líquidas de manera involuntaria, de la encuesta inicial y final. ....	63
<b>Ilustración 12.</b> Comparación de dolor al momento del acto sexual de la encuesta inicial y final.....	64
<b>Ilustración 13</b> Resultado de tabulación de comparación de encuesta 1 con los resultados obtenidos de la encuesta 2 .....	65

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Operalización de variables.....	53
<b>Tabla 2.</b> Nivel de error sistema SPSS.....	57
<b>Tabla 3</b> Estadístico del grupo étnico.....	58
<b>Tabla 4.</b> Medidas de tendencia central y dispersión .....	59

## **Introducción**

El suelo pélvico o periné está formado por una serie de estructuras aponeuróticas y musculares, cuya debilidad se relaciona de forma directa con la aparición de diferentes patologías que implican numerosas disfunciones del periné (Kevin T. Patton, 2013). Durante el periodo de adultez en la mujer (20-59 años de edad) surge al menos un tipo de afección del suelo pélvico, el cual puede ser de origen uroginecológico, coloproctológico, gineco-obstétrico, fisiosexual, entre otros. (Libro de texto Enfermería Familiar y Social del colectivo de autores Cubanos, 2004).

La preocupación sobre este tema data de muchos años atrás, ya en el año 1948 el ginecólogo americano Arnold Kegel desarrolló el primer programa de ejercicios de fortalecimiento para los músculos del suelo pélvico, mediante lo cual buscaba conseguir aumentar la fuerza en los músculos del periné y reducir el número de intervenciones quirúrgicas debidas a diferentes patologías específicas del suelo pélvico.

Hoy en día la salud es entendida como el estado de completo bienestar físico, psíquico y social y no solo la mera ausencia de enfermedad. De aquí surge la importancia de determinar el impacto de las diferentes afecciones del suelo pélvico sobre la calidad de vida de las madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora.

El objetivo número 3 del plan del buen vivir nos habla de mejorar la calidad de vida de la población. En el artículo 358 el Sistema Nacional de Salud establece “el desarrollo, protección y recuperación de capacidades y potencialidades bajo los principios de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional”, incluyendo los servicios de promoción, prevención y atención integral. La política de este objetivo es, Ampliar los servicios de prevención y promoción de la salud para mejorar las condiciones y los hábitos de la vida de las personas. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013). Las autoras se enfocan en este mandato como principal pauta para mejorar la calidad de vida de las mujeres en estado de gestación.

El suelo pélvico está conformado por músculos y ligamentos que abarcan la parte inferior del abdomen. Contribuyendo al soporte de la vejiga, el útero y el recto en contra de

la fuerza de la gravedad. Su debilidad es ocasionada por varios factores como por ejemplo la obesidad, exceso de presión intraabdominal, deportes de alto impacto, varios embarazos, menopausia, entre otros. Si el suelo pélvico se encuentra débil pueden provocarse algunas disfunciones, como ya se ha mencionado anteriormente. Razón por la cual los ejercicios de entrenamiento del suelo pélvico son recomendados no solo antes o después del parto, sino también durante el periodo de gestación; entre el cuarto y séptimo mes, tiempo durante el cual disminuye el riesgo de que se genere alguna complicación en el embarazo. Generando beneficios a corto plazo (parto más fácil) y a largo plazo (prevención de afecciones del suelo pélvico).

Los músculos fortalecidos ayudan a que el suelo pélvico sea más resistente para evitar prolapsos del útero, vejiga y recto. También participa en el aumento de la continencia urinaria, la cual disminuye durante el periodo de gestación debido a la posición del bebe que presiona la vejiga de la madre. Además de estar directamente relacionado con la facilitación de la labor parto y disminución de problemas adicionales como desgarros. (Hyde, 1995, pág. 120)

## **Capítulo I: ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **TÍTULO**

Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

#### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

Las investigadoras se han enfocado en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora” como punto de partida para desarrollar la investigación sobre disfunciones a nivel de la zona del periné en mujeres que han sido participes de labores de parto. Este interés en la investigación nace de la observación de diferentes patologías que se han observado en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora” en el Área de Ginecología durante la edad mediana (40-55 años). Entre las cuales prevalecen la infección a las vías urinarias y prolapsos, que comprenden dos de las primeras diez causas en consulta externa por patología materna. (Ortega, 2005)

En una prevalencia del 70 %, las mujeres que acuden a consulta en el Área de Ginecología del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora” sufren de algún trastorno del suelo pélvico como manifestación de una debilidad pre existente. La incontinencia urinaria, la incontinencia fecal, los prolapsos, entre otros, son indicativos de una musculatura perineal débil. (Ortega, 2005)

El periné se encuentra formado por elementos músculos-aponeuróticos que se integran bajo el control del sistema nervioso, su alteración es responsable de patologías uroginecológicas, coloproctológicas y sexuales.

El suelo pélvico está rodeado de numerosos músculos que se involucran directamente en el momento del parto, entre ellos; el elevador del ano y el músculo coccígeo, los cuales se encuentran formando el llamado diafragma pelviano. Sultan describió en los años 90 que tras los partos vaginales, el principal músculo que sufre algún tipo de afección es el músculo elevador del ano, determinando una prevalencia de entre un 15% a un 35% de alteraciones anatómicas en la población de mujeres que han estado expuestas a labor de parto a nivel

mundial. Por esta razón, se ha considerado lo fundamental que es exponer la importancia y los beneficios que genera el debido fortalecimiento de los músculos anteriormente mencionados, ésta será una pauta clave al momento de minimizar y evitar afecciones a nivel del suelo pélvico. Afecciones que se vuelven notorias en la edad mediana de la mujer. (Knoepp LR, 2010)

El tratamiento preventivo ante disfunciones del suelo pélvico agrupa una serie de técnicas y procedimientos conservadores como cambios en los hábitos del diario vivir, terapia conductual, biofeedback (de superficie e intracavitarios) y entrenamiento con ejercicios musculares específicos para el suelo pélvico (ejercicios de Kegel).

Los beneficiarios directos de esta investigación son las madres en periodo de gestación que se encuentran cursando su 4to, 5to, 6to y 7mo mes de gestación, pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora.

Entre los principales beneficios obtenidos en base a la reeducación pelviana se encuentra el brindar estabilidad, sostén y protección a los órganos intrapélvicos. El fortalecimiento adecuado de esta zona brinda seguridad y confort, impidiendo que se generen las patologías uroginecológicas, proctoginecológicas y sexuales previamente mencionadas.

Dichos beneficios son identificables al momento de comparar entre el antes y el después, refiriéndonos al momento de empezar el fortalecimiento pélvico y al momento en el que este finaliza.

Es por ello que este tema de tesis ha sido planteado con la finalidad de ser desarrollado en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”, sitio que atiende el 50% de los partos institucionales que se realizan en las unidades del Ministerio de Salud Pública. Población que será intervenida mediante ejercicios de reeducación pelviana, o ejercicios de Kegel, con el fin de lograr un adecuado tratamiento profiláctico de prevención durante los meses de Mayo a Julio del 2016. (FUENTE: Gestión De Estadística, HGOIA-HGOIA, 2015).

## **1.2 JUSTIFICACIÓN:**

El concepto de disfunción del suelo pélvico se refiere a un amplio rango de problemas clínicos funcionales de los órganos que comparten el área pelviana. Incluyendo el aparato urinario, digestivo y canal sexual. La etiología común recae sobre el defecto del soporte anatómico o a causa de afecciones en la innervación de los músculos, tejido conectivo de la fascia endopélvica y de su contenido: intestinos, vejiga, útero y vagina.

La relevancia hoy en día, en términos de calidad de vida y costos por su atención ha llevado a algunos gobiernos a incluir el fortalecimiento del suelo pélvico como una medida obligatoria en sus programas de salud. Su bajo costo y gran accesibilidad han permitido que la población esté dispuesta a adoptar este tipo de métodos relativamente nuevos. (Knoepf LR, 2010)

En un metaanálisis realizado en el año 2003, utilizando la base de datos de BIOMED (1966-2002), NESLI (1989-2002), EMBASE (1980-2003), CINAHL (1982-2003) y COCHRANE concluyeron que el 50 % de las mujeres de todas las edades reportaron algún tipo de disfunción del piso pélvico, con una serie de síntomas que raramente se presentan aislados.

La prevalencia mundial alcanzaba ya cifras de una de cada 10 mujeres expuestas al riesgo de una cirugía correctora a nivel del suelo hace más de una década y trabajos más recientes sitúan este indicador en porcentajes como: 55 % para desarrollar una incontinencia urinaria, 59 % para incontinencia fecal y de 46 % para prolapso en general; todo esto esperado dentro de los siguientes 40 años, lo que elevaría las posibilidades a casi 1/3 de la población femenina. (Pons, 2009, pág. 245)

Según la Organización Mundial de la salud, tanto para la prevención como para el tratamiento de la incontinencia en puérperas, el entrenamiento muscular del piso pélvico por parte de Fisioterapeutas es más efectivo que el control prenatal y puerperal de rutina. La incorporación de protocolos efectivos de entrenamiento muscular del piso pélvico en los paquetes básicos de atención de la salud materna que ya se proveen a las mujeres en todos

los niveles de atención de la salud puede brindar resultados positivos en lugares de escasos recursos.

Al ser un ejercicio incruento, fácil de aprender y que puede realizarse prácticamente en cualquier lugar y en cualquier momento, el entrenamiento muscular del piso pélvico se ha promovido como una intervención adecuada y aceptable tanto para embarazadas como para las mujeres que pueden estar amamantando en el puerperio.

El parto genera lesiones músculo-aponeuróticas y neurológicas perineales durante el período expulsivo, añadiéndole a esto el hecho de que los esfuerzos realizados actúan directamente sobre la musculatura del suelo pélvico. Generando un problema frecuente que afecta de forma notoria la calidad de vida de al menos un tercio de las mujeres adultas, con una gran repercusión sanitaria, social y económica. Hay escasez de datos epidemiológicos en relación con la incidencia, la prevalencia y los factores de riesgo específicos. Desde el punto de vista de la atención que reciben las pacientes, los trastornos del suelo pélvico se conciben como de baja prioridad en relación con otros problemas de salud, simplemente porque no son una amenaza para la vida, y los tratamientos que se aplican tienen resultados limitados, en parte debido a una visión sesgada del especialista a quien consulta la mujer e inclusive debido a la falta de conciencia y desconocimiento de la zona perineal. (Saunero, 2009)

Desde los años 50s, Arnol Kegel demostró la estrecha relación existente entre la hipotonía y ciertas afecciones en la musculatura perineal. Demostrando la existencia de técnicas de rehabilitación del suelo pélvico mediante ejercicios de esfuerzo específicos en esta zona. Determinando que el fortalecimiento es alcanzado gracias a una compleja interrelación entre el aparato urinario inferior y la musculatura perineal bajo el control de mecanismos neurológicos voluntarios y autónomos. Esencialmente, el tratamiento preventivo busca reforzar la musculatura estriada para y preloretral, lograr un aumento del equilibrio en la estática pélvica, mejorar la vascularización local, la continencia urinaria, la función ano-rectal y además conseguir una sexualidad satisfactoria. (Mongrut, 2000)

Autores corporativos de las Actas Urológicas Españolas, exponen en el tratamiento de la disfunción del suelo pélvico, que el fortalecimiento de la musculatura



pelviana empieza a generar frutos entre la 4ta a 5ta semana de entrenamiento. Sin embargo, el tratamiento completo puede abarcar de 3 a 6 meses. Haciendo énfasis en 3 aspectos especialmente importantes para que estos efectos se generen en el tiempo deseado: la formación de conciencia sobre el periné y la importancia de su fortalecimiento, la identificación de los músculos que componen el diafragma endopelviano y su correcta reeducación, y la creación de conciencia en las pacientes sobre la constancia y duración de los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico. (Peña Outerino JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM, 2007)

### **1.3 OBJETIVOS:**

#### **1.3.1 Objetivo general:**

- Determinar el beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas entre los 18 a 40 años de edad que se encuentren cursando su 4to a 7mo mes de gestación, en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

#### **1.3.2 Objetivos específicos:**

- Definir las diferentes afecciones del suelo pélvico que padecen las mujeres que han pasado por labor de parto.
- Implementar un protocolo para el fortalecimiento del suelo pélvico dirigido a las madres en periodo de gestación durante la semana 16 a la 21 en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”
- Determinar la efectividad del tratamiento preventivo evaluando a las mujeres que han sido sometidas al protocolo de fortalecimiento de suelo pélvico, comprobando los resultados entre el antes y el después del entrenamiento pelviano.

## **1.4 METODOLOGÍA**

### **1.4.1 Tipo de estudio:**

El enfoque de esta investigación se centra en ser descriptivo, correlacional y exploratorio. Descriptivo en base a la aplicación de los ejercicios y su efecto en el entrenamiento del suelo pélvico respondiendo a la pregunta cuál es el beneficio de fortalecer la musculatura pélvica. También cumpliendo las características de un estudio explicativo y descriptivo ya que relaciona las variables existentes respondiendo a la hipótesis planteada en el estudio.

El tipo de estudio es correlacional debido a su relación entre las variables dependientes e independientes. A su vez, el estudio es de carácter longitudinal ya que será desarrollado en un periodo de tiempo específico en el cual se compararán los bloques de información que se generaron al inicio de la investigación y al final de la misma, correspondiendo a un estudio prospectivo sobre las disfunciones del suelo pélvico en las pacientes multíparas. Estudio que se realizara durante los meses de Mayo a Julio del 2016.

Otra característica de este estudio es el hecho de ser observacional. Lo que hace a la participación de las investigadoras en el estudio sea limitada, debido a la imposibilidad de poder intervenir en la evaluación de la fuerza del suelo pélvico. Sin embargo la investigación radica en describir aquello observable, entonces se detallará la manera como las pacientes pertenecientes al Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora” desarrollan todo el protocolo de fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico a través de un periodo de tiempo específico.

### **1.4.2 Población:**

El mayor número de pacientes que acuden a consulta externa en el Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora por patología materna corresponde específicamente a infecciones de las vías urinarias con un porcentaje del 30% del total de las pacientes, patología que ocupa el primer lugar con un número de 286 pacientes. (FUENTE: Gestión De Estadística, HGOIA-HGOIA, 2005).

Es importante recalcar que la infección de las vías urinarias se encuentra ocupando el número 7 entre las 10 primeras causas de morbilidad materna con un número de 128

pacientes, lo que corresponde al 2% de las causas. (FUENTE: Gestión De Estadística, HGOIA-HGOIA, 2005).

Del 46% mujeres en periodo de gestación que acuden a consulta diaria en el área de Obstetricia del Hospital Gineco- Obstétrico “Isidro Ayora” se excluirán de la muestra madres en periodo de gestación de edades comprendidas entre 18 a 40 años que no son primerizas, no se encuentran cursando su 1er a 3er mes de gestación, ni se encuentran cursando su 8vo o 9no mes de gestación, con índice corporal igual o mayor a 30, que padezcan algún tipo de riesgo de salud (enfermedades cardiacas, hipertensión, diabetes gestacional, trastornos autoinmunes, enfermedades de transmisión sexual, enfermedades infectocontagiosas, cáncer), amenaza de parto prematuro, embarazos múltiples (gemelos, mellizos, trillizos) y que no hayan firmado la hoja de consentimiento informado. (FUENTE: Gestión De Estadística, HGOIA-HGOIA, 20015).

Muestra: se incluyó en este estudio pacientes de género femenino en periodo de gestación pertenecientes al área de obstetricia del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora” de edades comprendidas entre 18 a 40 años que no son madres primerizas, no se encuentran cursando su 1er a 3er mes ó su 8vo a 9no mes de gestación, con índice corporal igual o mayor a 30, que padezcan algún tipo de riesgo de salud (enfermedades cardiacas, hipertensión, diabetes gestacional, trastornos autoinmunes, enfermedades de transmisión sexual, enfermedades infectocontagiosas, cáncer), amenaza de parto prematuro, embarazos múltiples (gemelos, mellizos, trillizos) y que hayan firmado la hoja de consentimiento informado. La estimación del tamaño de muestra para el presente estudio se basó en las siguientes premisas:

La variable dependiente principal que se analizó en el presente estudio es la realización de los ejercicios de Kegel específicos para fortalecer el suelo pélvico. Variable que se logra determinar mediante un cuestionario, ejecutado anteriormente a las pacientes, el cual determina el estado en el que se encuentra la salud pélvica de las madres (Anexo#5). Además la historia clínica (Anexo#3) y el puntaje de la escala de Laycock modificada por Oxford (Anexo#6) sirven como herramientas para reflejar el estado del suelo pélvico en las pacientes.

La variable independiente corresponde a las diferentes disfunciones del suelo pélvico.

**Criterios de inclusión y exclusión:**

<b><u>Criterios de inclusión:</u></b>	<b><u>Criterios de exclusión:</u></b>
<p>Madres embarazadas que se encuentren desde la semana 16 hasta la 21 semana de gestación.</p> <p>Madres embarazadas que se encuentren entre los 18 a 40 años de edad.</p> <p>Madres con más de 1 parto.</p> <p>Madres que hayan tenido parto vaginal o cesárea.</p>	<p>Madres embarazadas que se encuentren en su 1er mes hasta el 3er mes de gestación.</p> <p>Madres embarazadas que se encuentren en su 8vo y 9no mes de gestación.</p> <p>Madres con edad materna inferior a los 18 años.</p> <p>Madres con edad materna superior a los 40 años.</p> <p>Madres embarazadas con algún tipo de riesgo en el periodo del embarazo (Madres en periodo de gestación con enfermedades cardíacas, con hipertensión arterial, diabetes gestacional, con trastornos auto-inmunes, con enfermedades por contagio sexual, con cáncer y enfermedades infecto contagiosas)</p> <p>Madres con amenaza de parto prematuro.</p> <p>Madres que han tenido embarazos múltiples (gemelos, mellizos, trillizos, etc.)</p> <p>Madres con preclamsia.</p> <p>Madres que se encuentran cursando su primer embarazo.</p> <p>Madres que no firmen consentimiento informado. (ANEXO#2)</p> <p>Madres con IMC igual o mayor a 30.</p>

### **1.4.3 Fuentes, Técnicas e Instrumentos**

#### **1.4.3.1 Fuentes primarias:**

- ✓ Datos relevantes de las historias clínicas otorgadas por el Área de Ginecología en el Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora” (ANEXO#3)
- ✓ Consentimiento informado
  - ANEXO#1: Consentimiento informado oficial del MSP.
  - ANEXO#2: Consentimiento informado modificado.
- ✓ Cuestionarios
  - ANEXO#4: King’s Health Questionarie
  - ANEXO#5: Cuestionario de Salud Pélvica realizado por las autoras.
- ✓ Bitácoras:
  - Tabla de contenidos de ejercicios de Kegel (ANEXO#7)
  - Tabla de control (ANEXO#8).
- ✓ Diccionarios especializados en ciencias médicas.
- ✓ Diagnósticos situacionales del 2005 del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”
- ✓ Bases de Datos Bibliográficos.
- ✓ Bases de Datos Electrónicos (PubMed, MedLine y Ovid)

#### **1.4.3.2 Fuentes secundarias:**

- ✓ Enciclopedias médicas
- ✓ Ensayos
- ✓ Índices
- ✓ Artículos de revistas científicas
- ✓ Bibliografías (Bustelo, valoración funcional del suelo pélvico; Bonilla, Obstetricia, Reproducción Y Ginecología Básicas; Godoy, biomecánica del parto humano).

#### **1.4.4 Técnicas e instrumentos:**

La observación. Técnica clave al momento de evaluar a las madres embarazadas de la Maternidad Isidro Ayora. En base a esto las investigadoras podrán desarrollar toda la investigación de manera detallada y específica. Las técnicas o procedimientos a emplearse por las investigadoras serán las indicaciones de tipo verbal al momento de indicar la realización del entrenamiento de Kegel.

Ente los instrumentos a usarse encontraremos: Bitácoras de seguimiento de las pacientes (ANEXO#8) y tabla de contenidos de ejercicios de Kegel (ANEXO#7).

Como instrumentos de valoración de la fuerza del suelo pélvico usaremos primeramente la anamnesis, este será el primer paso para evaluar la fuerza y estado del suelo pélvico de las pacientes, esto será recogido como datos relevantes de las historias clínicas pertenecientes a cada paciente.

Para la valoración de la fuerza muscular del suelo pélvico se usará la escala de Laycock, la cual ha sido validada y es una de las escalas de mayor prestigio en el Reino Unido durante los últimos años, además de ser una de las más completas. Las autoras escogieron este método de valoración en base a dos ensayos clínicos: el primero titulado “Valoración de la función de los músculos del suelo pélvico en un grupo aleatorio de mujeres en Austria”. Valoración desarrollada por H. Talasz, G. Himmer-Perschak, E. Marth, J. Fisher-Colbrie, E. hoefner, M. Lechleitner en el año 2007, estudio que se realizó en base a la escala de Laycock modificada por la universidad de Oxford. El segundo ensayo clínico de referencia corresponde al realizado en la comunidad de Galicia en el año 2004 titulado “Entrevista clínica y valoración funcional del suelo pélvico” elaborado por S. Martínez Bustelo, A. Ferri Morales, S. Patiño Nuñez, S. Viñas Diz, A. Martínez Rodríguez, quienes igualmente utilizaron como herramienta de evaluación para la fuerza muscular la escala de Laycock modificada por Oxford. Esta escala describe de forma bastante detallada lo que el profesional de la salud debe evaluar mediante la palpación y determina 5 grados en los cuales permite reflejar el grado de fuerza de la musculatura pélvica.

### Escala de valoración modificada de Oxford para la musculatura del suelo pélvico

Grado	Respuesta muscular
0	Ninguna.
1	Parpadeos, movimientos temblorosos de la musculatura.
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares.
3	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior.
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada.
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima.

**Ilustración 1.** Escala de Oxford para la valoración de la musculatura del suelo pélvico

**Fuente:** (Bustelo, Morales, Nuñez, & Diz, 2014)

#### **1.4.5 Plan de Análisis de información:**

El plan de análisis se hizo mediante una descripción de resultados en base a estadísticas descriptivas y un análisis de asociación de variables mediante estadística inferencial. Las variables se podrán dividir en cuantitativas, que nos permiten evaluar datos desconocidos además de categorizar frecuencias establecidas en la investigación, y cualitativas con nominas limitadas para la realización de tablas o escalas las cuales se utilizarán para comprobar el beneficio que se quiere obtener.

El análisis de los resultados se realizó en base a las tabulaciones y gráficas explicando la diferencia entre los efectos obtenidos en la evaluación inicial y final del suelo pélvico luego de haber aplicado el protocolo de fortalecimiento pelviano. Para el análisis de los resultados se utilizará los programas SPSS versión 23 para la parte estadística y Microsoft Excel 2010 para la elaboración de las gráficas dinámicas.

#### **1.4.6 Procedimientos éticos**

De acuerdo a las pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos, preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS). Este



estudio incluirá ciertas consideraciones éticas fundamentales; Primero: respeto por la autonomía, lo cual implica que las madres participantes del estudio sean capaces de deliberar sobre sus decisiones siendo tratadas con respeto por su capacidad de autodeterminación. Segundo: protegiendo a las personas con autonomía disminuida o deteriorada, lo cual implica que se proporcionará completa seguridad en contra del daño o abuso a todas las personas dependientes o vulnerables. Tercero: mediante el principio de beneficencia se dará lugar a pautas que establecen los riesgos de la investigación, así como también la luz de los beneficios esperados. Este principio también abarca el hecho de que el diseño de la investigación es válido y que las investigadoras son competentes y capaces de conducir adecuadamente la investigación, protegiendo el bienestar de los sujetos de estudio. Cuarto: en la ética de la investigación en seres humanos el principio de justicia se refiere a la obligación ética de tratar a cada persona de acuerdo con lo que se considera moralmente correcto y apropiado. La justicia distributiva establece distribuir de manera equitativa las cargas y beneficios a los sujetos participantes de la investigación.

Las patrocinadoras de la investigación o las investigadoras mismas, no pueden ser consideradas como responsables de las condiciones injustas del lugar en el que se realiza la investigación, pero deben abstenerse de prácticas que podrían aumentar la injusticia o contribuir a nuevas desigualdades.

La justicia requiere también que la investigación responda a las condiciones de salud o a las necesidades de las personas vulnerables. Las personas seleccionadas son lo menos vulnerables posible para poder cumplir con los propósitos de la investigación. (Stepke, 2002)

Hoy en día la confidencialidad se define como un derecho y secreto como un deber, esto es que el deber de guardar secreto es correlativo al derecho de los seres humanos a guardar la confidencialidad de sus datos. En lo que corresponde al sector salud se habla de un “deber de sigilo” y no solo se trata de un derecho del paciente, sino de un deber del profesional con el paciente y con su equipo de trabajo, garantizando que la intimidad e información del paciente sean tratadas con el mayor respeto posible.

Confidencialidad es, por lo tanto, el derecho de los pacientes a que aquellos que hayan entrado en conocimiento de datos íntimos suyos, no puedan revelarlos ni utilizarlos sin autorización expresa. (Salguero, 2009)

Las investigadoras respetarán la intimidad y confidencialidad de los sujetos de estudio, recolectando la información relevante de las historias clínicas de cada paciente sin exponer datos personales que impliquen dar a notar su identidad. Lo cual se realizará mediante la anonimización de historias clínicas, tablas de control y cuestionarios.

La historia clínica es la principal causa de vulneración del secreto y la confidencialidad de los pacientes por su fácil acceso, además de la ligereza con que se trata la información. Es por esto que las investigadoras custodiarán, para mayor seguridad, en su domicilio las historias clínicas y cuestionarios formulados para evitar el acceso de personas que no tienen ninguna relación con el paciente ni con la investigación.

En toda investigación biomédica en seres humanos, el investigador debe obtener el consentimiento informado voluntario del sujeto. La omisión del consentimiento informado debe considerarse inusual y excepcional. Este principio señala que los individuos competentes tienen derecho a escoger libremente si participan en la investigación. Protegiendo la libertad de elección del individuo protegiendo su autonomía. Como una garantía adicional, el consentimiento informado siempre debe estar complementado con la evaluación ética independiente de las propuestas de investigación. (Stepke, 2002)

El consentimiento informado abarcará: invitar al individuo a ser parte de la investigación, informando sobre las razones, propósitos y procedimientos de la misma. Explicando la duración del mismo y haciendo énfasis en la participación netamente voluntaria. Informando la total libertad del individuo a negar su participación o a retirarse en cualquier momento sin sanción alguna. Negando la implicación de algún valor monetario por parte de los participantes o de la institución, siendo un aspecto patrocinado por las autoras. Entendiendo que el origen de los fondos es completamente lícito. Librando a las pacientes de cualquier daño o perjuicio relacionado con su salud, la de su bebé o la su cónyuge. Haciendo énfasis en Luego de completar el estudio se informará a los sujetos sobre los hallazgos de la investigación y cualquier descubrimiento relacionado en particular con su salud. (Stepke, 2002)

Las investigadoras harán uso de los datos proporcionados por los sujetos de estudio con fines únicamente académicos para su tesis de pregrado, de ser oportuno los resultados serán publicados. Guardando la confidencialidad y privacidad de cada una de las pacientes.

Es por esto que se ha desarrollado una hoja de información sobre confidencialidad y anonimato (ANEXO#1) la cual se entregará a las pacientes, y adjunto a esta un consentimiento informado (ANEXO#2) el mismo que debe ser firmado por las participantes del estudio.

#### **1.4.7 Análisis descriptivo**

En este estudio se utilizó la variable de la aplicación de los ejercicios de fortalecimiento de la musculatura del suelo pélvico y se va a utilizar el porcentaje para determinar su efecto en las diferentes disfunciones del piso pelviano.

#### **1.4.8 Análisis de asociación**

Se realizó un análisis de asociación descriptiva para identificar la existencia de una relación entre el entrenamiento del suelo pélvico y su influencia en las afecciones del mismo.

#### **1.4.9 Procedimiento de Recolección de Datos**

Para esta investigación se elaboró un instrumento de medición, el cual se muestra en la parte de anexos (ANEXO#3). El que comprende una recopilación de los datos más relevantes de las historias clínicas ginecológicas para determinar el cumplimiento de los criterios de inclusión o exclusión (tiempo de gestación, edad, riesgos en el embarazo, multíparas, nulíparas, etc.). Instrumento que fue aplicado en las pacientes subsecuentes que acuden a consulta externa en el área de gineco-obstetricia del HGOIA, durante el mes de mayo a julio del 2016, a manera de muestreo no probabilístico por conveniencia para determinar el número de pacientes que serán objeto de muestra del estudio.

Se elaboró también un cuestionario definitivo, denominado por las autoras “Cuestionario para evaluar la salud pélvica” (ANEXO#5), basado en el original King’s Health Questionnaire (ANEXO#4) validado al español por Javier Badia. Cuestionario que fue aplicado a 20 madres en periodo de gestación del HGOIA durante un lapso de tiempo de 10 minutos aproximadamente, generando indicios sobre el estado de salud pélvica de las pacientes para objetivos netamente epidemiológicos. Este cuestionario contiene preguntas cerradas de tipo dicotómico, escalas nominales y una escala específica (Escala de Laycock) para la valoración de la musculatura del suelo pélvico.

Durante la consulta, se explicó a las pacientes sobre la investigación a desarrollarse. Se empezó con la presentación de las autoras, indicando que proceden de la Pontificia

Universidad Católica del Ecuador y que esta investigación es la base para su tesis de pregrado. Se prosiguió con la presentación del tema de salud expuesto mediante una introducción verbal, abarcando las diferentes afecciones del suelo pélvico, el impacto de dichas afecciones, el papel de los ejercicios de fortalecimiento en la salud pelviana, el beneficio de los mismos tanto a corto como a largo plazo, como realizarlos y las medidas que se tomarán para asegurar el respeto a la privacidad de los sujetos y a la confidencialidad de sus datos registrados. Se especificó que no existirá ningún daño o perjuicio que ponga en riesgo su salud o la de su bebé. Se culminó con la lectura del consentimiento informado otorgándoles la libre decisión firmar el documento y formar parte del estudio.

La escala de Laycock (ANEXO#6) fue realizada a las pacientes por la fisioterapeuta encargada del área de Terapia Física, responsable del entrenamiento del suelo pélvico en el HGOIA, con autorización y dirección del médico tratante. Esta fue la principal herramienta para determinar la existencia de debilidad muscular en la zona pelviana y permitió establecer el grado específico de fuerza de dicha musculatura para así implementar exponer a las pacientes al protocolo de fortalecimiento del suelo pélvico usando los ejercicios de Kegel. Para realizar el test digital, el examinador introdujo el dedo medio con lubricante en el canal vaginal, siguiendo siempre la dirección de la vagina oblicua hacia abajo y hacia atrás ejerciendo una depresión caudal de la musculatura del suelo pélvico lo que permitió introducir finalmente el dedo índice. Posterior a esto, se efectuó una pronación máxima del antebrazo de manera que el dedo índice y medio se situaron sobre los fascículos de los músculos elevadores del ano. Se solicitó a la paciente que realice una contracción de la musculatura del suelo pélvico mediante un intento de cerrar la vagina. Recurriendo a la analogía de apretar la vagina y el ano, para que la paciente sea consciente de qué musculatura le es solicitada activar. El examinador percibió con sus dedos la respuesta del elevador del ano, otorgando un puntaje (de 0 a 5 según Laycock) el cual se registró en el cuestionario de evaluación de la salud pélvica.

Una vez identificadas las principales afecciones del piso pélvico que padecen las pacientes, se otorgó de manera individual una tabla modificada por las autoras, la cual contiene 3 ejercicios de Kegel (ANEXO#7) específicos para fortalecer el suelo pélvico, tabla que abarca recomendaciones, tiempo, duraciones y la manera en cómo deben ser realizados.

Las indicaciones fueron repetidas y practicadas ese momento una y otra vez hasta que cada una de las madres participantes entendió a la perfección la manera en que debe ser efectuado el entrenamiento pelviano. Adicionalmente, se entregó una bitácora de seguimiento (ANEXO#8) en la cual las pacientes marcaban los días en los que desarrollaban el ejercicio. Las bitácoras sirvieron para hacer un seguimiento del entrenamiento que realizan los sujetos del estudio a manera de registro.

Finalmente se elaboraron tablas gráficas de tabulación para la representación de datos mediante gráficas dinámicas de tabulación con el formato del programa EXCEL 2013 y el programa de estadísticas de SPSS.

#### **1.4.10 Materiales y método**

Entre los materiales a usarse encontramos historias clínicas y cuestionarios. El método corresponde al procedimiento a seguir descrito anteriormente.

## **Capítulo II:**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Definición del suelo pélvico:**

La función y soporte de los órganos pélvicos se debe a una interrelación y sinergia entre huesos, músculos, nervios y tejido conectivo de la zona pelviana.

El suelo pélvico se encuentra conformado por un grupo de músculos, los cuales tienen la función de recubrir el interior de la pelvis cumpliendo funciones fisiológicas esenciales relacionadas con la continencia urinaria o fecal y el sostén de los órganos que se alojan en la cavidad pelviana.

El diafragma pélvico es una estructura musculo-aponeurótica, semejante a una hamaca, formada por tres haces que forman el elevador del ano; el haz puborectal, el haz pubocoxígeo y el haz iliocoxígeo. Esta estructura ocupa la parte inferior de la esfera abdómino-pelviana, esfera que funciona como un todo. Se puede decir que es semejante a una burbuja elástica debido a que cuando una parte de ella es presionada, la otra se abomba. En términos específicos la presión generada en la parte superior se refleja en la parte inferior y viceversa, la contracción generada en la parte inferior hace que la presión sea conducida hacia la zona superior del suelo pélvico. (J.BOTERO A.JÚBIZ G.HENAO, 2008)

#### **2.1.3 Componentes de la pelvis**

Para entender la anatomía y fisiología del suelo pélvico debe estar completamente clara la relación existente entre cada una de sus estructuras. El diafragma pélvico comprende en conjunto a la fascia endopelviana, ligamentos, nervios, músculos pelvianos y periné. La fascia es una lámina de tejido fibroconectivo que se encarga de soportar la uretra, vagina y cuerpo perineal.

Cuando el tejido endopelviano se condensa, adquiere más fuerza y resistencia, tomando el nombre de ligamentos: cardinales, anchos y ligamentos úterosacros. Los ligamentos pelvianos son estructuras de conexión entre los órganos pélvicos y las paredes de la pelvis. El ligamento cardinal de Makenrodt es primordial en la fijación del aparato genital, desempeñando también la importante función de lámina conductora de vasos y nervios.

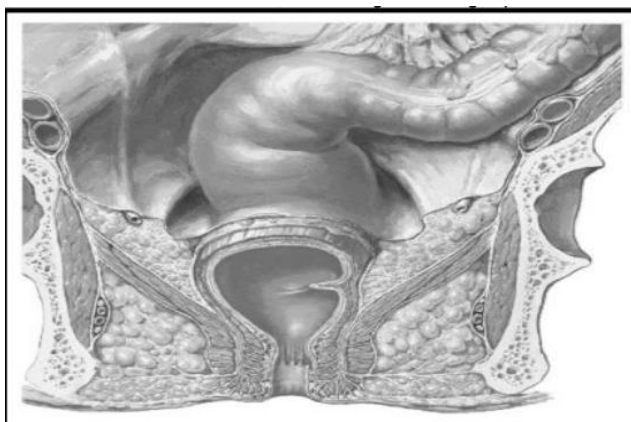
Los músculos coxígeos y los músculos elevadores del ano sostienen a los órganos de la cavidad pélvica, estos últimos están formados por 3 haces: haz puborectal, haz pubocoxígeo y el haz iliocoxígeo. Todos se encuentran recubiertos superficial e internamente por fascia.

El periné se define como el conjunto de partes blandas alojadas en la zona pélvica y se divide en dos regiones: una anterior o urogenital y una posterior o anal.

El periné en su zona posterior comprende el canal anal (esfínter anal) y las fosas isquiorectales. (ilustracion.1). El canal anal, a su vez, consta de dos partes: esfínter anal externo y el esfínter anal interno, separados por un surco interesfinteriano. Las fosas isquiorectales contienen el tronco neurovascular pudendo y se encuentran limitadas, medialmente, por el músculo elevador del ano y anterolateralmente por el músculo obturador interno.

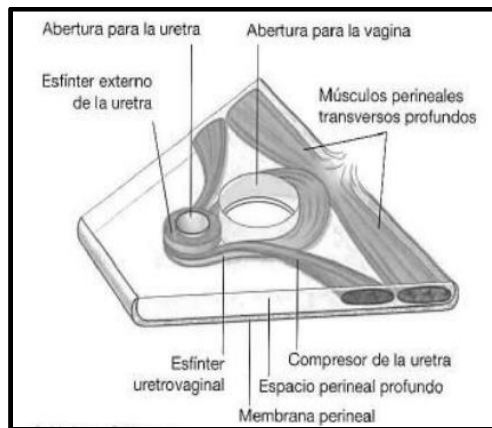
La zona anterior del periné abarca 3 secciones:

- Superior o profunda: formada por la parte anterior de los músculos elevadores del ano.
- Media: conformada por la membrana perineal media, el músculo transverso profundo del periné, el músculo compresor de la uretra, el esfínter externo de la uretra y componentes eréctiles. (ilustracion.2)
- Inferior o superficial: abarca los músculos isquiocarvernoso, bulbocavernoso, transverso superficial del periné y constrictor de la vulva además de la aponeurosis perineal superficial y el esfínter externo del ano. (ilustración.3)



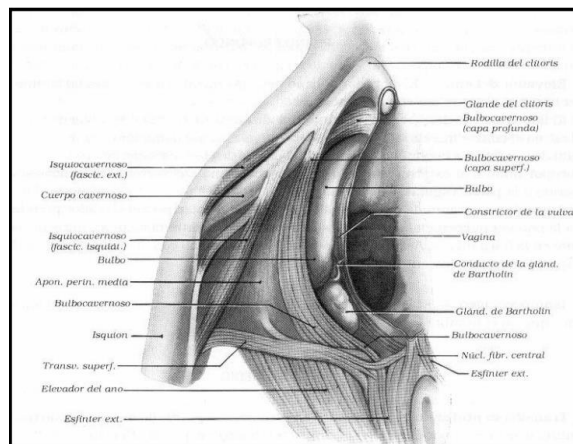
**Ilustración 2.** Canal anal y fosas isquiorectales

**Fuente:** Tomado de Beckmann CR, y cols. Obstetrics and Gynecology, 7.ª ed. Baltimore, 2009)



**Ilustración 3.** Zona perineal media

**Fuente:** Tomado de Beckmann CR, y cols. Obstetrics and Gynecology, 7.ª ed. Baltimore, 2009)



**Ilustración 4.** Zona perineal superficial.

**Fuente:** Tomado de Beckmann CR, y cols. Obstetrics and Gynecology, 7.ª ed. Baltimore, 2009)

La inervación motora y sensitiva del diafragma pélvico viene dada por el nervio pudendo, que específicamente inerva el esfínter anal externo y el esfínter de la uretra. La rama anterior del tronco anterior de S3-S4 inerva los músculos puborectal, pubocoxígeo, iliocoxígeo y coxígeo. El nervio pudendo es el nervio sensorial y motor de la piel del periné, del compartimiento subcutáneo y del compartimiento superficial. El nervio pudendo se origina en el plexo sacro S2-S4 y presenta 3 ramificaciones: El nervio del clítoris, el nervio perineal y el nervio hemorroidal inferior. El nervio del clítoris recorre superficialmente la fascia perineal e inerva el clítoris. El nervio perineal recorre la cara profunda de la fascia e



inerva los músculos isquiocavernoso, bulbocavernoso, transverso superficial del periné, subcutáneo, la piel del vestíbulo, labios menores y la cara interna de los labios mayores. El nervio hemorroidal inferior inerva en esfínter anal externo y la piel del periné. (Brandon J. Bankowski, Ami E. Hearne, Nicholas C. Lambrou, Harold E. Fox, Edward E. Wallach, 2005)

## **2.2 Fisiología del piso pélvico**

Un sistema dinámico coordinado conserva la integridad del piso pélvico. Su control normal se desarrolla mediante conductas aprendidas para la retención y evacuación en la vejiga, recto y ano.

El suelo pélvico está formado en un 70% por tejido conjuntivo y en un 30% por fibras musculares, de ese porcentaje el 80 % corresponde a fibras tipo I y el 20 % restante a fibra tipo II. Lo cual quiere decir que hay un predominio de fibras de contracción lenta y de mayor resistencia a la fatiga. Este tipo de fibras musculares hacen que su tono sea constante, sin embargo el 20% de sus fibras restantes (de tipo II) hacen que este tejido tenga características de contracción rápida. Generando respuestas veloces ante aumentos bruscos de presión abdominal (tos, risa, estornudos, etc.)

En la línea media se forman dos orificios: el primero, denominado hiato urogenital, por el cual pasan la uretra y la vagina. Este orificio en mujeres nulíparas tiene 2.5cm de diámetro y en multíparas aumenta a 4cm. El segundo orificio corresponde al hiato anal.

Cuando los músculos puborectal y pubocoxígeo se contraen, se origina tracción a nivel del resto, la vagina y la uretra en dirección hacia el pubis, lo cual provoca una disminución de los diámetros de ambos hiatos, contribuyendo a la continencia urinaria y fecal.

La placa de los elevadores proporciona un soporte indirecto para el tracto genital superior, actuando como una plataforma contra la cual se comprimen las vísceras, la parte superior de la vagina y los órganos pelvianos. Al momento en el que la presión intraabdominal aumenta, la placa actúa como una válvula que mantiene los órganos pelvianos en el interior de la pelvis. Esto ocurre gracias a su integridad, buen tono muscular, adecuada inervación y un ángulo adecuado.

## **2.3 Biomecánica de la pelvis**

### **2.3.1 La cintura pélvica**

La cintura pélvica forma la base del tronco, asimismo, constituye el sostén del abdomen y lleva a cabo la unión entre los miembros inferiores y el tronco.

La morfología de la cintura pélvica está relacionada con la función de la gestación y, sobre todo, con la del parto, puesto que el feto (particularmente su cabeza) que constituye la parte más voluminosa del mismo, en un primer momento está situada por encima del estrecho superior a través del cual debe pasar en el momento oportuno para encajarse en una excavación y a continuación abrirse camino por el estrecho inferior. Por lo tanto, las articulaciones de la cintura pélvica desempeñan no solo una función en la estática del tronco en bipedestación sino también un papel importante en el mecanismo del parto.

El sacro es considerado como una cuña, ya que es más amplia arriba que en la parte inferior debido a la anchura en el caso de la anatomía femenina, el sacro se sujeta cuanto mayor peso tiene por medio de los ligamentos existentes a esto se le llama un sistema de autobloqueo.

Los brazos de palanca que tiene el sacro son las dos alas iliacas y el punto de apoyo que tiene el sacro son las articulaciones sacroilíacas, la potencia de los brazos de palanca está en la sínfisis púbica. (Kapandji, 2011)

### **2.3.2 Arquitectura de la cintura pélvica**

“La cintura pélvica, considerada en conjunto. Transmite fuerzas entre el raquis y los miembros inferiores: el peso (P) que soporta la quinta vértebra lumbar se reparte en dos partes iguales hacia los alerones del sacro, para, a continuación, a través de las espinas ciáticas, dirigirse hacia la cavidad cotiloidea. En este punto se recibe resistencia del suelo al peso del cuerpo (R) que transmite el cuello del fémur y la cabeza femoral; una parte de esta resistencia queda anulada por la resistencia opuesta a la altura de la sínfisis púbica tras haber atravesado la rama horizontal del pubis. (Kapanji, 2011)

El conjunto de estas líneas de fuerza constituye un anillo completo representado por el estrecho superior. Existe todo un sistema trabecular para dirigir estas fuerzas a través del anillo pélvico.

En virtud de su anchura, más amplia arriba que abajo en su parte articular, se puede considerar el sacro como una cuña que se incrusta verticalmente entre las dos alas iliacas. Unido a ellas por ligamentos, el sacro está tanto más sujeto entre las citadas alas cuanto mayor es el peso ejercido sobre él; se trata de un sistema de autobloqueo. (Kapanji, 2011)

Además, el sacro está encajado entre las dos alas iliacas en el plano transversal. De hecho, se puede considerar cada ala iliaca como un brazo de palanca cuyo punto de apoyo se localizaría en las articulaciones sacroiliacas y cuya resistencia y potencia estarían situadas en los extremos superiores e inferiores. Por detrás, los potentes ligamentos sacroiliacos representarían la resistencia y, por delante, la potencia de cada uno de los brazos de palanca estaría representada por la sínfisis púbica desarrollando una fuerza de aproximación.

Cuando se produce una dislocación de la sínfisis púbica, la diastasis de los pubis permite la separación de las superficies iliacas de las articulaciones sacroilíacas, y como el sacro ya no está sujeto puede desplazarse hacia adelante.

De este modo, se entiende la total interdependencia de los distintos elementos del anillo pélvico, cualquier ruptura de continuidad en un punto repercute en la totalidad del anillo comprometiendo su resistencia mecánica”. (Kapanji, 2011)

### **2.3.3 Biomecánica durante el parto**

Según Bonilla afirma que en la biomecánica del parto intervienen tres elementos que se explican a continuación:

“Desde el punto de vista biomecánico el parto se considera como un balance de fuerzas y resistencias, en el que participan sus tres elementos

- El objeto del parto, el feto.
- El canal del parto, formado por el canal óseo (la pelvis ósea) y el canal blando (el cérvix, la vagina y el periné).
- El motor del parto, constituido por las contracciones uterinas.”

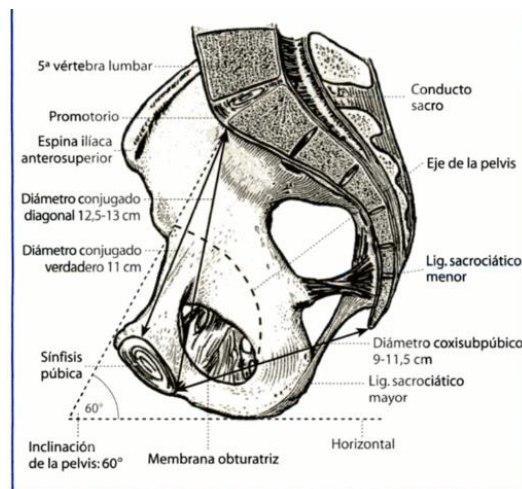
#### El canal del parto:

El canal del parto está establecido por la porción ósea, y las paredes blandas que lo revisten. La pelvis de la mujer tiene cambios adaptativos durante el parto por lo que le hace diferente a la pelvis del hombre, los diámetros de la pelvis de una mujer son mas estrechos y amplios, es de mayor altura y su inclinación con la horizontalidad del cuerpo es mayor, 60,70°.

#### Planos, estrechos y diametros de la pelvis:

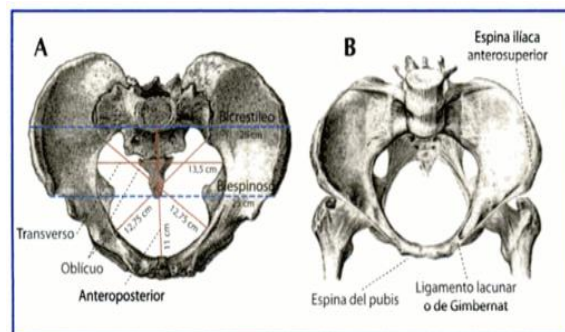
El canal del parto tiene una forma de embudo y se describen tres porciones.

- Orificio de entrada llamado estrecho superior (ES), pasa por el borde superior del pubis hasta el promontorio.
- La excavación pelviana, donde se describe un estrecho medio (EM), este posee forma circular y esta formado por la cara posterior de la sínfisis, los agujeros obturadores, la cara interna de los acetábulos, los agujeros mayor y menor sacrociáticos, espinas ciáticas y cuerpo el isquión por los dos lados y la concavidad del sacro.
- Orificio de salida que se conoce como estrecho inferior (EI), posee una forma de rombo se descompone en dos triángulos, anterior y posterior (ilustración .5) (ilustración. 6)



**Ilustración 5.** Ejes de la pelvis.

**Fuente:** (F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer, 2007)

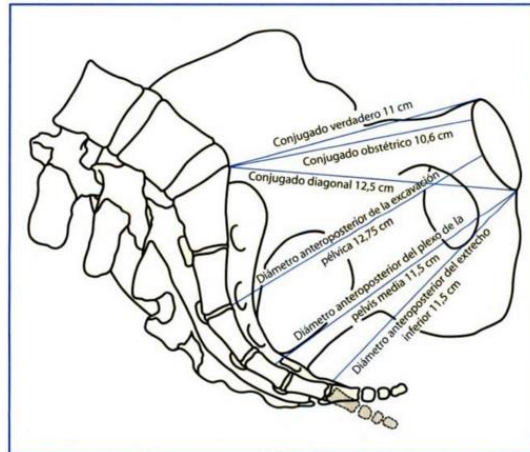


**Ilustración 6.** Diámetros del estrecho superior.

**Fuente:** (F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer, 2007)

### Diámetros:

Existen tres diámetros que son anteroposteriores, transverso y oblicuo (ilustración.7)



**Ilustración 7.** Planos y diámetros de la pelvis.

**Fuente:** (F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer, 2007)

### Ejes de la pelvis:

Los ejes se describen como una línea imaginaria que une los puntos centrales de los tres planos de la pelvis y marca el curso del canal con su inclinación hacia delante.

### El canal blando

La pelvis ósea está revestida por tejido blando que modifica de forma mínima el estrecho superior e inferior, éste es conocido como el diafragma pélvico el cual cierra la pelvis casi por completo. El diafragma pélvico forma un embudo musculoponeurótico con una excavación cóncava hacia arriba cerrando el suelo de la pelvis y dejando un ojal para la uretra, vagina y recto.

Según Bonilla, durante el parto, los músculos de la cavidad pelviana se distienden y se separan por la presión de la cabeza fetal.

El canal blando está formado por la parte inferior del útero, el cuello uterino (el cual se abre y se dilata), el conducto vaginal, el orificio vulvar y las estructuras que se indicaron anteriormente.

Para que se origine la expulsión del feto deben distenderse el cérvix y la vagina, esto se logra por la especial distribución de las fibras musculares del útero y de sus ligamentos. La separación de las fibras musculares y ligamentos constituyen las contracciones uterinas. (Kapandji, 2011)

## **2.4 Problemas del suelo pélvico**

### **2.4.1 Cambios fisiológicos asociados a la gestación**

Durante la etapa de gestación la madre debe experimentar cambios no solo a nivel físico o psicológico, sino también en un ámbito fisiológico. Lo cual genera una pauta para entender porque la fase de gestación genera ciertas afecciones a futuro. Los cambios fisiológicos asociados a la gestación se generan con el fin de asegurar la vida y el desarrollo del feto, sin embargo ocasionan a la madre permutaciones importantes en su fisiología tanto a largo como a corto plazo. Entre los cambios fisiológicos hallados a corto plazo podemos describir los siguientes:

Aumento de peso del útero: de los 50 a 60 gramos que pesa normalmente, durante el periodo de gestación alcanza los 1000 a 1500 gramos, aumentando 20 veces su masa tisular.

El aumento de sus dimensiones es otra característica importante durante este periodo. Así, de sus dimensiones normales de 7 cm de longitud, 5cm de diámetro transversal y 4cm de diámetro anteroposterior llega a medir hasta 35 cm de longitud con diámetros de 24 cm transversalmente y de 12 a 14 cm anteroposteriormente. El aumento del tamaño del útero se debe a estímulos hormonales y a adaptaciones mecánicas al crecimiento del recipiente. La distensión es facilitada por el aumento de la elasticidad, plasticidad y por la disminución del tono de la musculatura uterina por efecto de la progesterona. El grosor de la pared uterina es máximo al cuarto mes (2.5cm) y posteriormente disminuye hasta el parto (0,5 a 1cm).

En cuanto al volumen, el útero pasa de tener una capacidad interna de 3 cc a 5 litros durante la gestación.

Existe un proceso trascendental denominado fenómeno de conversión de Reynolds y describe los cambios en la forma de la cámara de incubación durante el embarazo. El útero no gestante de forma de pera invertida pasa a adquirir una forma esférica (del segundo hasta el sexto mes) y finalmente durante los últimos tres meses de gestación mantiene una forma alargada u ovalada. En el proceso de adaptación al desarrollo fetal se comprenden dos fases: la primera, denominada fase de crecimiento uterino, donde la masa y tamaño del útero aumentan simultáneamente con el crecimiento ovular. La segunda fase es la de distensión uterina en la que las paredes uterinas se vuelven finas de manera progresiva a medida que crece el feto.

La estructura de la pared uterina cambia para hacer posible la dilatación del útero evitando una hiperdistensión o un aumento de la presión interna. Según el esquema propuesto por Gortler, los haces musculares de los conductos de Muller forman espirales integrados por dos sistemas que se cruzan. Originalmente separados, se aproximan progresivamente hasta fusionarse y entrelazarse. Esta dirección de sistemas espirales varía en los distintos segmentos uterinos, encontrándose en mayor número en la zona distal. Y a medida que el útero experimenta cambios de volumen, adquiere la capacidad de desenroscar estas espiras de los conductos de Muller para adaptarse a las diferentes presiones abdominopelvianas. Este fenómeno también explica el mecanismo de dilatación cervical en el momento del parto.

Las fibras musculares lisas en las mujeres no gestantes tienen de 50 a 90 micras de largo y 2.5 a 4 micras de ancho. Fibras que pasan tener una longitud de hasta 800 micras y un diámetro de hasta 10 micras de ancho al final del embarazo.

(F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer, 2007)

Menor capacidad para adaptarse al esfuerzo físico: durante la etapa de gestación es normal experimentar grados de hipertensión, hipoxemia, disnea, entre otros. Principal limitante al momento de desempeñar cargos laborales y realizar actividades físicas que impliquen mayor gasto cardíaco.

Edema y varices en las piernas: las hormonas del embarazo producen efectos colaterales como lo es la retención de líquidos en los tejidos corporales, generando edema y aumento del peso corporal. La presión que dicha retención genera sobre las venas ocasiona varices en miembros inferiores.

Mayor coagulabilidad sanguínea y tendencia a la trombosis: este es denominado un estado de hipercoagulabilidad, considerado como un factor normal en la etapa de embarazo y ocurre a raíz de que los factores I, VII, VIII, IX y X (factores coagulantes) aumentan significativamente como reacción homeostática normal del sistema corporal. Sin embargo se debe llevar a cabo un control periódico de la agregación plaquetaria con el fin de descartar complicaciones como la enfermedad de Von Willebrandt, algún tipo de Hemofilia, etc.

Mareos y desmayos: que ocurren a razón de que el sistema cardiovascular tiene que hacer muchos cambios para adaptarse al aumento del volumen de sangre necesario para mantener al bebé. El volumen de sangre del organismo aumenta hasta en un 40 o 50 % y para compensarlo el corazón bombea más sangre por minuto, aumentando de la misma manera las pulsaciones. Otra importante razón es que los vasos sanguíneos se dilatan y la presión arterial disminuye.

Laxitud de ligamentos: un efecto colateral a causa de la carga hormonal es la hiperlaxitud articular generando una sensación de inestabilidad e inseguridad durante el periodo de gestación.

Dolor lumbar: es una de las características típicas de las mujeres en periodo de gestación a nivel del tercer trimestre, se desencadena como consecuencia a raíz del aumento de la lordosis lumbar. El dolor se localiza en la parte inferior de la columna debido a que esta zona específica de la espalda llega a deformar su curvatura hasta en unos 28 grados como medida compensatoria ante el aumento de peso en la región abdominal y para lograr mantener estable el centro corporal de gravedad.

Alteración del equilibrio: como consecuencia de lo previamente mencionado, el centro de gravedad corporal se desplaza hacia adelante generando cambios en la estabilidad del cuerpo.

Incremento de frecuencia urinaria: la micción se genera con mucha más frecuencia debido a la presión que ejerce el feto sobre la vejiga, ya que hacia el final del embarazo el bebé se dirige hacia la zona inferior como medida de preparación ante el nacimiento. Además, durante la gestación, los riñones trabajan en mayor cantidad para lograr desechar de manera más rápida los desperdicios del cuerpo. Y a esto se le añade que el cuerpo de una



mujer en periodo de gestación conserva mayores sustancias líquidas. (Tortosa, 2004, pág. 250)

#### **2.4.2 Afecciones del suelo pélvico en el campo de la urología**

##### **➤ INCONTINENCIA URINARIA**

Definida como pérdida involuntaria de orina a través de la uretra, que ocasiona problemas higiénicos y sociales.

Los factores de riesgo para la aparición de incontinencia urinaria son:

Sexo: siendo 3 veces más frecuente en mujeres que en hombres.

Raza: se identifican datos que proponen que hay un predominio de incontinencia de urgencia en mujeres afroamericanas.

Edad: la relación es directamente proporcional; a mayor edad mayor prevalencia de incontinencia de orina. Con el paso de los años disminuye la capacidad de la vejiga, la habilidad para posponer las ganas de acudir al baño, la elasticidad y distensibilidad vesical y la velocidad de flujo miccional aumenta.

Hipoestrogenismo: el déficit o disminución de estrógenos produce atrofia muscular en la zona urogenital, a esto le acompañan cambios en el epitelio urogenital.

Paridad: Existen estudios que demuestran que entre las mujeres nulíparas se presenta mayor incidencia de vejiga hiperactiva y la incontinencia de esfuerzo tiene una relación significativamente elevada con madres multíparas. Sin importar el tipo, la incidencia de incontinencia urinaria es mayor en mujeres que han pasado por labor de parto al menos una vez en su vida.

Parto: debido a que durante el parto vaginal las lesiones que padece el suelo pélvico a nivel tisular, son particularmente invasivas, se generan teorías de que este es un factor determinante para el desarrollo de incontinencia de esfuerzo y otras afecciones del suelo pélvico. Según la *International Continence Society*, las mujeres que dan a luz por cesárea tienen una musculatura pelviana más fuerte durante y después de la etapa del puerperio. Pero este resultado puede ser ocasionado en base a diferentes factores. No es comprobado que la

cesárea proteja el suelo pélvico, en sí, el embarazo por sí solo es el causante de diferentes afecciones de la zona perineal independiente del tipo de parto.

Su etiología va a depender del tipo de incontinencia y entre ellas encontramos:

**Incontinencia de esfuerzo verdadera (IEV):** Es el tipo de incontinencia más frecuente en la población ambulatoria. Corresponde al 70% de los casos de incontinencia. Se presenta durante el incremento de la presión abdominal (con esfuerzo físico, tos, risa, estornudos) como consecuencia de la pérdida de integridad de las inserciones musculofasciales que ocasionan que la uretra y el cuello vesical sean incapaces de mantenerse cerrados. Incluso puede aparecer en fases de reposo cuando existe mayor déficit muscular. Puede generarse por fallo en el cierre uretral, por la pérdida de soporte anatómico de la uretra y de la unión uretrovesical, por hiperpresiones abdominales o por deficiencia intrínseca del esfínter (incontinencia de tipo 3). No está asociada a deseo miccional ni se nota sensación previa de escape.

**Incontinencia de urgencia o vejiga hiperactiva:** Se caracteriza por ir acompañada de deseo urgente y súbito de la micción. La urgencia se relaciona con síntomas de frecuencia miccional (más de 8 veces al día). Suele asociarse a contracciones involuntarias asintomáticas del músculo detrusor por defectos neurológicos o inestabilidad vesical.

**Incontinencia Mixta:** Combina síntomas de la incontinencia de urgencia con la incontinencia de esfuerzo.

**Por rebosamiento:** Asociada a una sobredistensión de la vejiga cuando la presión intravesical excede a la presión uretral máxima debido a una elevación de la primera asociada a sobredistensión vesical con o sin actividad del detrusor. Se manifiesta en forma de goteo, gota a gota o en chorro fino sin fuerza y breve y está asociada a una retención de orina continua. Se da en ausencia de deseo miccional.

**Neurógena:** Toda alteración de la dinámica miccional cuyo origen está en el sistema nervioso (excluyendo las causas psicógenas) que puede dividirse en tres niveles: Cerebral, medular (alta o baja), de los nervios periféricos y mixta. La primera de ellas se manifiesta como incontinencia urinaria de urgencia con fuerte deseo miccional y se presenta en AVC, Parkinson, esclerosis múltiple, etc. La segunda se puede clasificar bien en lesión alta o

suprasacra produciendo una descoordinación entre la vejiga y la uretra o bien, en lesión baja o sacra donde la vejiga y la uretra quedan desconectadas del sistema nervioso.

#### ➤ ENURESIS

Micción involuntaria nocturna y/o diurna con posterioridad a una edad en que la mayoría de niños ya tienen la organización neuropsíquica de la continencia de los esfínteres. Se ha descrito una mayor incidencia de enuresis en: familias con bajo nivel socio-económico, en niños de instituciones benéfico-asistenciales y en familias numerosas, por ello, es posible que el nivel socio-cultural influya en un aprendizaje más lento y retrasado.

#### ➤ PROLAPSOS

Descenso parcial o total de los órganos genitales internos de la mujer a través de la vagina que se produce cuando el soporte normal de los órganos de la zona pelviana esta crónicamente sometido a aumentos de la presión intraabdominal y éste, como consecuencia, falla.

Su etiología depende de diferentes factores; el tono intrínseco del tejido conectivo y de la musculatura, las lesiones a nivel tisular ocasionadas por el parto, la edad, la obesidad, diferentes traumatismos en el transcurso de la vida, tos crónica, enfermedades crónicas, neuropatías, hipoestrogenismo relacionado con la menopausia o predisposiciones genéticas.

Recibe diferente nomenclatura dependiendo del órgano que se prolapsa:

- Uretrocele corresponde el prolapso que se produce a nivel de la uretra.
- Cistoccele. Aparece cuando hay descenso de la pared vaginal en su parte anterior, causado por la separación de las inserciones paravaginales de la fascia pubocervical o por desgarros.
- Rectoccele. Causado por un defecto en el septo rectovaginal, lo cual produce una herniación entre la pared posterior de la vagina y la pared anterior del recto. Ocasionando que el recto se prolapse.

La pérdida de la integridad del cuerpo perineal se genera cuando el cuerpo perineal se desinserta del septo rectovaginal, haciendo que este quede hipermóvil. Una rectoccele inferior y un descenso perineal son las principales consecuencias de la pérdida de la integridad del cuerpo del periné.

El prolapso útero vaginal aparece como consecuencia a la lesión de los ligamentos cardinales, úterosacros y de la fascia endopélvica. Estructuras responsables del sostén normal del útero y la vagina.

- Enterocèle. Comprende una falla de la fascia endopélvica, ocasionando que el intestino delgado descienda a un saco peritoneal y entre en contacto con la mucosa vaginal. Este es el resultado de una separación entre las fascias pubocervical y rectovaginal, lo que genera la protrusión del saco peritoneal a través de zona débil de la fascia. (Acién P, 2001, pág. 167)y (Brandon J. Bankowski, Ami E. Hearne, Nicholas C. Lambrou, Harold E. Fox, Edward E. Wallach, 2005)

#### **2.4.3 Afecciones del suelo pélvico en el campo de la ginecología y obstetricia**

El traumatismo obstétrico consecuencia del parto es uno de los principales factores de riesgo que predisponen a una mujer a padecer disfunción del suelo pélvico (incontinencia urinaria y/o ano rectal). De este modo entendiendo que el parto es un factor de riesgo epidemiológico conocido, el embarazo y el postparto deben de ser objeto de intervención para abordar la prevención de estos trastornos. El trabajo del fisioterapeuta en este campo consistirá en el tratamiento de dolencias prenatales, conseguir una buena calidad en el embarazo, el trabajo en el parto, el tratamiento de las secuelas del suelo pélvico (algias, incontinencias, hipotonía, hipertonía, prolapsos), la recuperación en la cesárea, la depresión postparto y la relación madre-hijo. (F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer, 2007)

#### **2.4.4 Afecciones del suelo pélvico en el campo de la coloproctología**

Se incluirá la reeducación de las patologías del recto y del ano:

##### **➤ INCONTINENCIA FECAL**

Se define como la pérdida involuntaria de materia rectal tanto sólida, líquida, gaseosa o mucosa.

La prevalencia de esta afección no se conoce debido a la falta de definiciones objetivas de estos trastornos y a la negación del trastorno por parte de muchos pacientes.

Las técnicas de rehabilitación ocasionan un incremento de la fuerza de contracción voluntaria máxima y una mejoría del umbral de percepción rectal, lo que conduce a unos resultados clínicos excelentes: curación en el 50% de los pacientes y mejoría en el 75%; asimismo el efecto del tratamiento se mantiene en el tiempo y no presenta ningún efecto secundario. (Herschorn, 2004, pág. 76)

##### **➤ ESTREÑIMIENTO**

Definida como “dificultad defecatoria”. Una persona sufre de estreñimiento si presenta al menos uno de los siguientes criterios:

- 1) Menos de tres deposiciones a la semana.
- 2) Esfuerzos excesivos para la defecación, en al menos el 25% de las deposiciones.
- 3) Heces de consistencia sólida en al menos 25% de las deposiciones.

El estreñimiento y sus consecuencias representan un problema de salud pública de prevalencia incluso superior al problema de incontinencia fecal. Estudios epidemiológicos han demostrado que un tercio de las mujeres jóvenes cumplen algunos criterios de estreñimiento funcional. El cotidiano sobreesfuerzo defecatorio combinado con la debilidad del suelo pélvico (ocasionado por los partos, cambios hormonales, intervenciones quirúrgicas como histerectomía, etc.) acaban participando en la fisiopatología de graves alteraciones de la morfología de la ampolla rectal y contribuyendo paradójicamente a que muchas mujeres con estreñimiento en su juventud presenten incontinencia fecal en su madurez.

(Brandon J. Bankowski, Ami E. Hearne, Nicholas C. Lambrou, Harold E. Fox, Edward E. Wallach, 2005)

#### **2.4.5 Afecciones del suelo pélvico en el campo de la fisiosexología**

La disfunción sexual es el trastorno más reportado por mujeres con patología de suelo pélvico. Según datos fidedignos del *National Health and Social Life survey* del año 2010, un 43% de la población femenina se ve afectada por algún tipo de disfunción sexual. Cuatro de cada cinco mujeres reportan anorgasmia, dolor o resequedad vaginal. Síntomas subsecuentes a la falta de tono muscular, alteraciones anatómicas o incontinencia de esfínteres. Dichos trastornos son menos frecuentes en mujeres casadas, en mujeres con mayor nivel de educación y en mujeres con mayores ingresos económicos.

##### **➤ FRIGIDEZ**

Afecta a la fase de excitación, es decir ausencia o disminución marcada de la lubricación vaginal y la vasocongestión genital.

##### **➤ DISPAREUNIA**

Es el dolor durante o después del acto sexual.

##### **➤ ANORGASMIA**

Alteración en la fase del orgasmo donde la mujer no llega al clímax, la fase de meseta se alarga y de ahí pasa directamente a la fase de resolución, que suele ser lenta, larga e incluso molesta.

##### **➤ VAGINISMO**

Es el espasmo involuntario de la musculatura perineal en el tercio inferior de la vagina, ante cualquier intento de penetración ya sea real, imaginario o anticipado. (F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer, 2007)

## 2.5 Tratamiento.

Como tratamiento ante todas estas lesiones previamente mencionadas, encontramos diferentes alternativas fisioterapéuticas. La elección de una o varias de ellas dependerá de la disfunción sobre la cual se quiera tratar y del origen de dicha disfunción. Siempre con un enfoque en la causa más no en la consecuencia. Es importante establecer uno o varios objetivos terapéuticos antes de elegir el tratamiento a seguir.

Entre las alternativas para fortalecer o sanar el suelo pélvico, encontramos:

- Masoterapia, aplicando diferentes técnicas de masaje en la zona pélvica con el fin de relajar la musculatura.
- Ejercicios respiratorios acompañados de reeducación diafragmática. Indispensables para reestablecer la presión intraabdominal y la reeducación de la sinergia de los músculos abdominales.
- Biofeedback.
- Ejercicios perineales de fortalecimiento.
- Gimnasia abdomino-pelviana.
- Manipulación del coxis mediante técnicas de tracción y compresión.
- Corrección de la postura y de las posiciones defecatorias incorrectas (en el caso de trastornos coctoprológicos).
- Testing perineal usando diferentes escalas de valoración.
- Ejercicios de Kegel.
- Técnicas de bloqueo perineal y automatización de éstas.
- Calendario miccional.
- Tratamiento farmacológico (bajo prescripción médica).
- Ejercicios corporales globales, flexibilizantes de la columna lumbar, estiramientos dirigidos al tren inferior y región lumbosacra

(Schwarckz, 2003, pág. 67)

En base a los objetivos planteados en un comienzo por las investigadoras, el método a usarse será el de Kegel. Siendo el menos invasivo, sin implicaciones económicas, fácil y de efectos vertiginosos. A continuación se detallará la técnica específica para el fortalecimiento del suelo pélvico.

## **2.6 Ejercicios de Kegel**

Los ejercicios de Kegel tienen como principal objetivo el fortalecer los músculos del suelo pélvico, mejorando el funcionamiento de los esfínteres uretral y anal.

Ya en el año de 1948, Arnold Kegel propuso una serie de ejercicios orientados a mejorar la calidad de vida de sus pacientes, quienes sufrían de episodios recurrentes de pérdida de orina. Hasta ese entonces las mujeres soportaban y realizaban sus actividades del diario vivir, como podían, lidiando constantemente con la incontinencia urinaria (imposibilidad de retener la orina al reír, toser, estornudar, saltar o realizar algún tipo de esfuerzo físico). Gracias a las investigaciones de este médico estadounidense, los síntomas de incontinencia y escapes de orina disminuyeron significativamente en las pacientes que realizaban sus protocolos de ejercicios a diario y de manera consciente.

Desde esa época se han ido implementando y mejorando las técnicas para realizar el protocolo de fortalecimiento del suelo pélvico según Kegel, llegando a ser un tratamiento prioritario en la prevención de disfunciones del suelo pélvico.

(F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer, 2007)

### **2.6.1 Beneficios de los ejercicios de Kegel**

Además de los beneficios relacionados con la incontinencia urinaria, estos ejercicios comprenden otras mercedes como son la recuperación del tono muscular durante el puerperio, el gozar de labores de parto más livianas, mayor plenitud sexual, entre otros.

Recordemos que se trata de una actividad sencilla, discreta, fácil de realizar, en ningún caso perjudicial y con resultados comprobables. A esto se le agregan ventajas en el ámbito social y económico. Para su realización no se requiere ningún tipo de preparación especial, ni acondicionamiento físico, no se necesita ningún aparato ni medio físico, se puede llevar a cabo en cualquier sitio, a cualquier momento y con cualquier tipo de vestimenta.

### **2.6.2 ¿En qué consisten los ejercicios de Kegel?**

Hay varias maneras de realizar los ejercicios de Kegel, pero todos se basan en contraer y relajar el músculo elevador del ano (específicamente el pubocoxígeo) en repetidas ocasiones, con el objetivo de incrementar su fuerza y resistencia.



Antes de nada, es fundamental identificar el músculo del suelo pélvico, para esto la intervención del médico especialista es crucial. De esta manera se tendrá conocimiento de cuáles serán los músculos a trabajar y de esto dependerá la efectividad del tratamiento.

Al momento de realizar los ejercicios se debe tomar en cuenta estos tres pasos.

1. La madre debe pasar por el baño para vaciar la vejiga, de esta manera se evita el escape de orina mientras se realizan los ejercicios.
2. Se debe acostar boca arriba, apoyar la espalda sobre el suelo, las rodillas flexionadas y los pies apoyados al suelo. Esta posición será la adecuada en un comienzo, con la adquisición de experiencia se podrá cambiar a sedente o bípedo.
3. El tercer paso es relajarse y concentrarse en la musculatura del suelo pélvico.

### **Ejercicio 1 (escalera)**

1. Se pide a la madre que contraiga el anillo muscular alrededor del ano, intentando llevarlos hacia arriba. El ejercicio se puede explicar como si se intentara contener una ventosidad pero sin apretar los glúteos.
2. Se mantiene durante 1 segundo.
3. Después de la contracción, se sueltan los músculos y se relajan por 1 segundo más.
4. Se puede ir aumentando paulatinamente el tiempo de contracción a medida que se practican los ejercicios. Usando la analogía de una escalera, se va aumentando el tiempo de contracción y relajación. Es decir, inicialmente se sostiene la contracción por 1 segundo y se mantiene la relajación por 1 segundo, luego se aumenta a 2 segundos y así sucesivamente hasta llegar al 10.

### **Ejercicio 2 (lento)**

1. Se pide a la madre que realice la contracción del músculo intentando mantenerla durante cinco segundos, y relajando después el músculo lentamente (descansando la mitad del tiempo de contracción).
2. Esto se hace diez veces seguidas.
3. Al principio, mantener el músculo contraído supone un esfuerzo importante, pero poco a poco va resultando cada vez más sencillo controlar el músculo y mantener su contracción el tiempo deseado sin apenas esfuerzo.

### **Ejercicio 3 (rápido)**

1. Se pide a la madre que contraiga y relaje los músculos tan rápidamente como se pueda.
2. Se comienza con series de diez repeticiones cuatro veces al día, aumentándolas hasta hacer 50 repeticiones cuatro veces al día.
3. Es posible que al principio el cansancio aparezca súbitamente.
4. Es importante empezar planteando logros pequeños como aumentar de a poco las repeticiones, día tras día. Con seguridad, en pocos días es posible ampliar el número de repeticiones sin notar fatiga.

### **2.6.3 Recomendaciones sobre los ejercicios de Kegel**

Se debe incentivar a la madre a que adquiera el hábito de realizar los ejercicios como parte de sus actividades de la vida diaria, asociados a alguna actividad cotidiana como por ejemplo: mientras se maquilla, mientras lava los platos, durante horas de oficina, etc.

Si hay constancia y regularidad, el fortalecimiento de la musculatura pélvica empieza entre la sexta a la octava semana. Reclutando un mayor número de fibras de contracción rápida (de tipo II) favoreciendo con el cierre de esfínteres y el sostén del diafragma pélvico.

Los resultados en cuanto a la continencia de orina pueden tardar algunas semanas en apreciarse (entre 4 y 12 semanas).

Lo ideal es la conservación de los ejercicios y su práctica durante toda la vida. (Mongrut, 2000, pág. 98) y (Carrasco, 2008, pág. 123)

## **2.7 Valoración de la Musculatura Pélvica**

En la valoración de la musculatura pélvica se puede obtener datos fundamentales para la intervención fisioterapéutica, para esta evaluación es útil la “Escala de valoración modificada por Oxford para la musculatura del suelo pélvico” la cual fue desarrollada por Laycock en el año 1988. Escala que es útil para la medición en grados específicos de la fuerza del elevador del ano, como detección ante futuras afecciones y patologías del suelo pélvico.

La escala describe de forma detallada lo que el examinador debe percibir con sus dedos. La respuesta muscular en cada uno de los cinco grados; además permite utilizar grados intermedios con el empleo de los signos más (+) y menos (–) en todos los grados, como se mencionó en la ilustración 1.

Para realizar el Test digital se debe introducir el dedo medio con lubricante en el canal vaginal, siguiendo siempre la dirección de la vagina oblicua hacia abajo y hacia atrás; se ejercerá una depresión caudal de la musculatura del suelo pélvico lo que permitirá introducir finalmente el dedo índice. Posterior a esto, se efectuará una pronación máxima del antebrazo de manera que el dedo índice y medio se sitúen con las articulaciones interfalángicas semiflexionadas sobre los fascículos de los músculos elevadores del ano.

La valoración se debe realizar tanto de forma global como de forma individual de los fascículos derecho e izquierdo, ya que en el caso de existir asimetrías el programa de tratamiento se centrará en mayor medida en el lado más afecto.

Se solicitará a la paciente que intente contraer la musculatura del suelo pélvico mediante un intento de cerrar la vagina, como si quisiera retener la orina.

Es preciso recurrir en ocasiones a la analogía de retener un gas, para que la paciente sea consciente de qué musculatura le es solicitada activar.

(Bustelo, Morales, Nuñez, & Diz, 2014)

## **2.8 HIPÓTESIS**

Las afecciones del suelo pélvico pueden prevenirse mediante ejercicios de fortalecimiento del mismo.

## **2.9 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

### **2.9.1 Variable independiente**

- VARIABLE 1: Disfunción del suelo pélvico

### **2.9.2 Variables dependientes**

#### **2.9.2.1 Principal**

- VARIABLE 2: Fortalecimiento con los ejercicios de Kegel

### **2.9.3 Variables contextuales**

- VARIABLE 3: Tiempo de gestación
- VARIABLE 4: Edad
- VARIABLE 5: Número de partos
- VARIABLE 6: Profesión

**Tabla 1.** Operalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR
<b>FORTALECIMIENTO</b>	Aumento de la fuerza de la musculatura.	A nivel de la hamaca pélvica de la mujer embarazada entre el 4to y 70mo mes de gestación.	Técnica que tiene por objetivo fortalecer el suelo pélvico.	<p>Escala de valoración modificada de Oxford para la musculatura del suelo pélvico.</p> <p>Grado:</p> <p><b>0: Ninguna.</b> respuesta muscular</p> <p><b>1:Parpadeos.</b> Movimientos temblorosos de la musculatura.</p> <p><b>2:Débil.</b> Presión débil sin parpadeos o temblores musculares.</p> <p><b>3:Moderado.</b> Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior.</p> <p><b>4:Bien.</b> Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada.</p> <p><b>5: Fuerte.</b> Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima.</p>

<b>TIEMPO DE GESTACIÓN</b>	Periodo durante el cual se desarrolla el feto dentro del vientre materno.	Número de semanas de gestación del 4to al 7mo mes.	Tiempo de la Técnica que según la Escala de valoración modificada de Oxford para la musculatura del suelo pélvico, se mide apartir del 4to hasta el 7mo mes	<b>Cuarto mes:</b> Mujer que se encuentra en el 4to mes de gestación.
				<b>Quinto mes:</b> Mujer que se encuentra en el 5to mes de gestación.
				<b>Sexto mes:</b> Mujer que se encuentra en el 6to mes de gestación.
				<b>Séptimo mes:</b> Mujer que se encuentra en el 7mo mes de gestación.

<b>EDAD</b>	Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento.	Madre que cursa los 18 hasta los 40 años de edad.	Número de años cumplidos por el paciente.	<p>Frecuencia de pacientes según grupo de edad desde <b>18 a los 23 años.</b></p> <p>Frecuencia de pacientes según grupo de edad desde los <b>24 a los 29 años</b></p> <p>Frecuencia de pacientes según grupo de edad desde los <b>30 a los 35años.</b></p> <p>Frecuencia de pacientes según grupo de edad desde los <b>36 hasta los 40 años.</b></p>
	Nacimiento, o culminación del embarazo humano.	NATURAL	<b>Natural:</b> Él bebe nace atravesando la vagina de la madre.	Madre con número de partos naturales.





### Capítulo III: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 1.1 Resultados

El estudio contó con 20 participantes; de las cuales todas fueron entrevistadas con el fin de evaluar su salud pélvica y de, igual manera, todas fueron sometidas a un test perineal basado en la escala de Laycock modificada por Oxford.

La tabulación se realizó con programa de estadísticas SPSS y la fiabilidad arrojó un resultado de 0.01 que demuestra 100% de efectividad siendo ( $p$  mayor que 0.05) tope de nivel de error.

**Tabla 2.** Nivel de error sistema SPSS

Significación exacta (unilateral)
0,1

**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

**Tabla 3** Estadístico del grupo étnico.

Grupo étnico	Frecuencia	Porcentaje
afroamericano	1	5
Indígena	5	25
Mestiza	14	70
Total	20	100

**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

De las 20 pacientes, que en su totalidad corresponden al género femenino, 14 son de descendencia mestiza, lo que corresponde a un 70% de la muestra, 1 perteneciente a la raza negra, correspondiente al 5 % de la muestra y 5 pertenecientes a la raza indígena, lo cual corresponde al 25% de la muestra, como se muestra en la tabla 2.

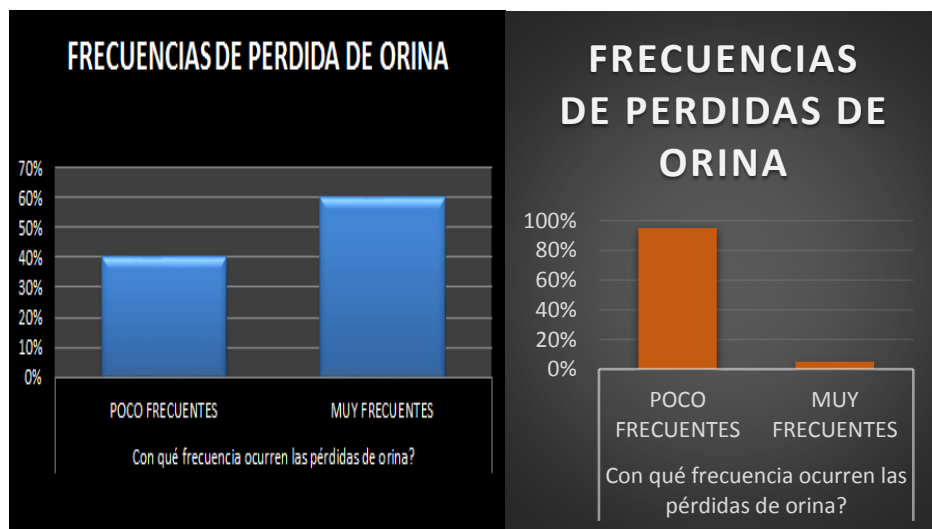
**Tabla 4.** Medidas de tendencia central y dispersión

	Edad de madre	Tiempo de gestación en meses
Media	28	5
Mediana	30	5
Moda	20	5
Desviación estándar	6,76	0,9
Mínimo	18	4
Máximo	40	7

**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

En la tabla 3 se puede evidenciar que el resultado de la mediana en cuanto a la edad fue de 30 años con un tiempo de gestación de 5 meses. El resultado de la moda según la edad de las madres fue de 20 años relacionada con la moda del tiempo de gestación la cual fue 5 meses, entre los resultados más destacables.

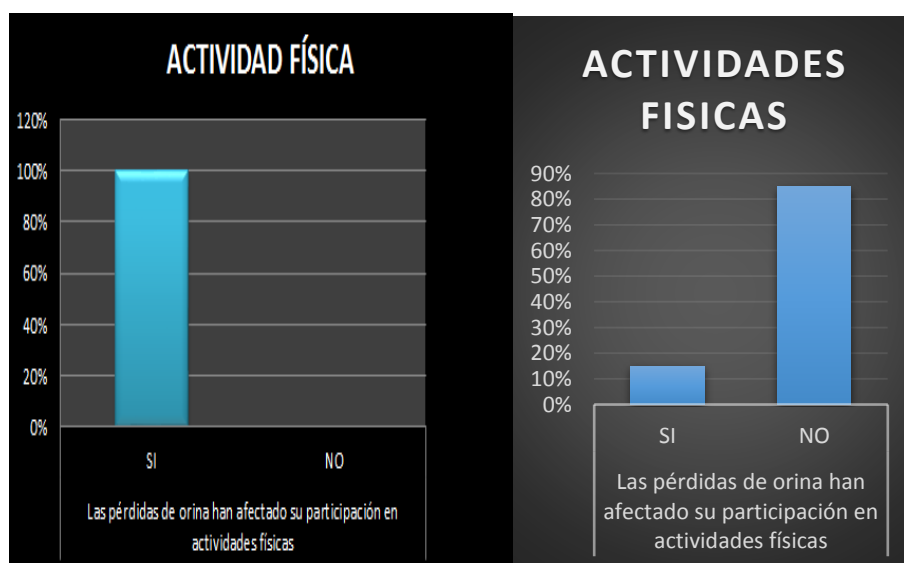
**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.



**Ilustración 8.** Comparación de frecuencias de pérdida de orina de la encuesta inicial y final

Según la ilustración 8. Se demostró que las pérdidas de orina muy frecuentes (más de 8 veces al día), en un inicio correspondían al 60% de la muestra; Valor que al final del estudio ocupó el 5% de la muestra.

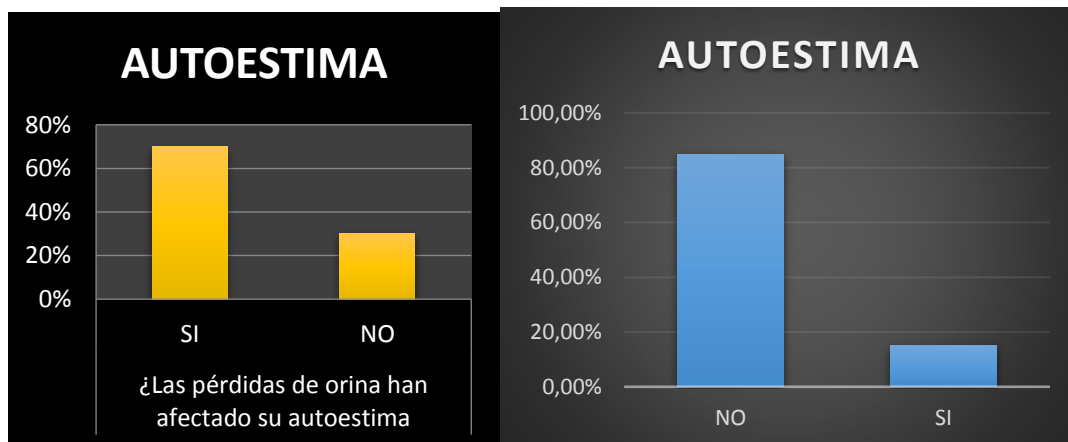
**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.



**Ilustración 9.** Comparación de las pérdidas de orina que han afectado la participación en actividades de la encuesta inicial y final.

En la ilustración 9 se demostró inicialmente que el 100 % de la muestra, padecía pérdidas de orina que afectaba su participación en actividades físicas como salir a correr o trotar. Valor que en la entrevista final disminuyó en un 15%, lo cual corresponde a que solo 7 de las madres continuaron indicando que las pérdidas de orina afectaban su participación en actividades físicas.

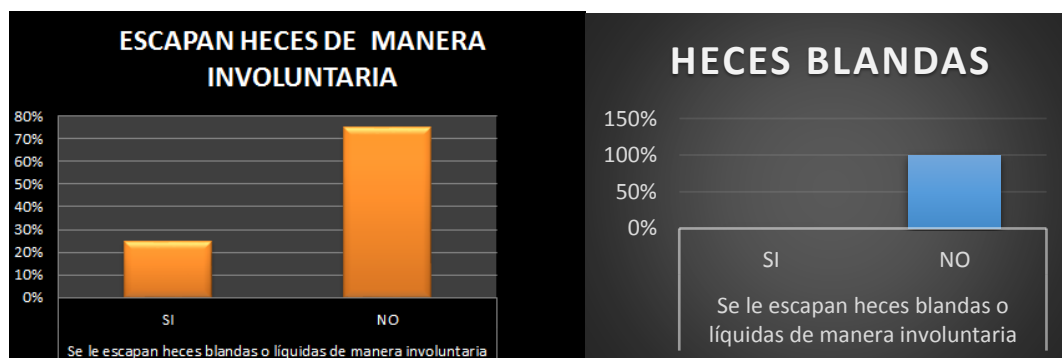
**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.



**Ilustración 10.** Comparación de la autoestima en la encuesta inicial y final

En la ilustración 10 podemos observar que en la encuesta inicial, el 70% de las madres respondieron que las pérdidas de orina afectaban su autoestima, mientras que en la valoración final este porcentaje disminuyó al 15% de madres.

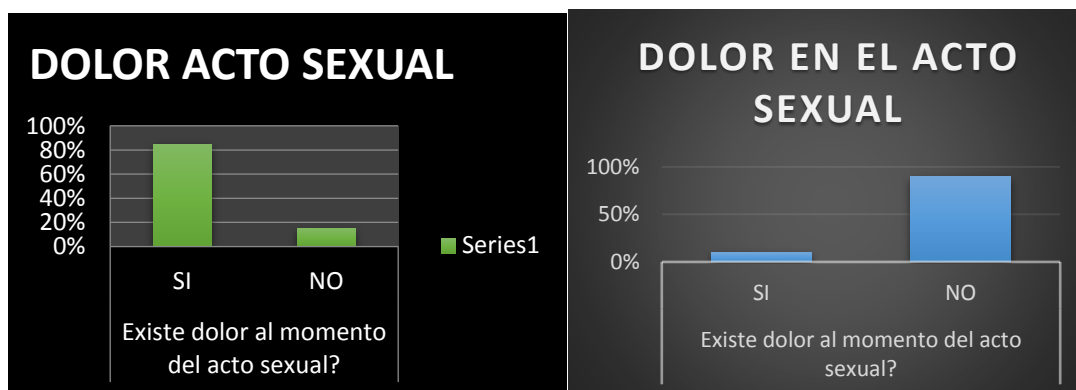
**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.



**Ilustración 11.** Comparación de las pérdidas de heces blandas o líquidas de manera involuntaria, de la encuesta inicial y final.

En la ilustración 11; se indica que inicialmente el 25% de la muestra, presenciaba escape de heces de consistencia blanda de manera involuntaria. Valor que disminuyó en la evaluación final a un 5% de la muestra.

**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

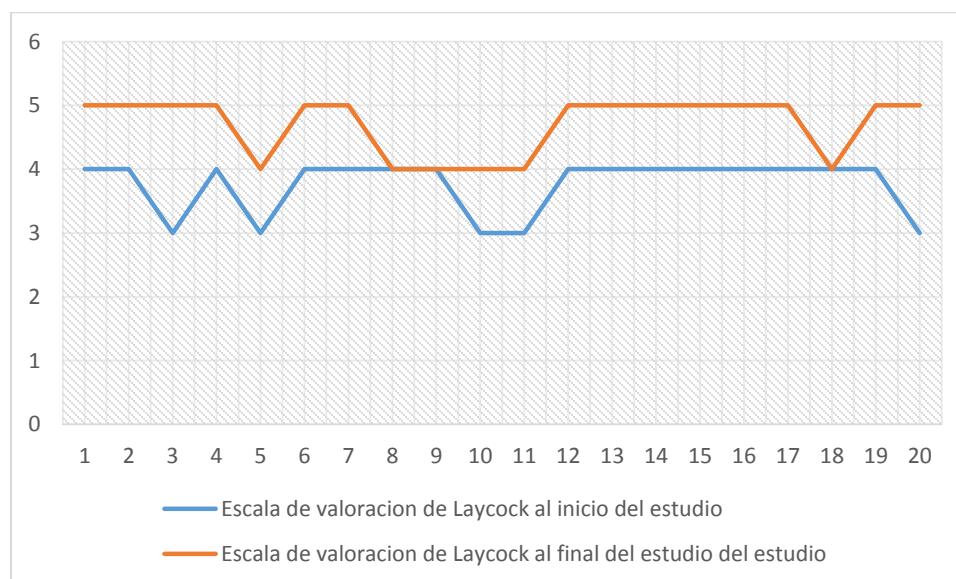


**Ilustración 12.** Comparación de dolor al momento del acto sexual de la encuesta inicial y final

En la ilustración 12; se muestra que 17 de las madres presentaban dolor al momento del acto sexual, lo que corresponde al 85% de la muestra. Valor que disminuyó significativamente en la muestra final, debido a que únicamente 4 de las madres continuaron con síntomas de dolor durante el acto sexual, lo que corresponde al 20% de la muestra.



**Ilustración 13** Resultado de tabulación de comparación de encuesta 1 con los resultados obtenidos de la encuesta 2



**FUENTE:** Beneficio de los ejercicios de fortalecimiento para el suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto en madres embarazadas pertenecientes al área de consulta externa del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”.

Una vez entrevistadas, las madres fueron evaluadas en base a la escala de Laycock por la Fisioterapeuta; quien determinó el puntaje según los grados de fuerza que plantea la escala. Esta escala fue aplicada tanto al inicio del estudio, como al final del mismo. Con la finalidad de comparar los resultados sobre el fortalecimiento del suelo pélvico. Con lo que se concluyó:

En la ilustración 13; se demuestra la escala de valoración de Laycock al inicio del estudio presentó un pico mínimo de 3 que corresponde a un grado débil y un pico máximo de 4 que representa a un grado moderado de debilidad del piso pélvico. Finalmente al terminar el estudio la escala de valoración de Laycock presencio un cambio en sus pico mínimo de 4 correspondiente a un grado moderado y un pico máximo de 5 que representa a un grado considerable (bien), estos resultados se obtuvieron después de la aplicación del entrenamiento con los ejercicios de Kegel.

### **3.2 DISCUSIÓN**

Según Peña Outerino JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM; autores de las Actas Urológicas Españolas, exponen en el tratamiento de la disfunción del suelo pélvico en su edición del 2007; que el fortalecimiento de la musculatura pelviana empieza a generar frutos entre la 4ta a 5ta semana de entrenamiento. Sin embargo, el tratamiento completo puede abarcar de 3 a 6 meses. (Peña Outerino JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM, 2007).

En el presente estudio, con la finalidad de obtener los efectos deseados (fortalecimiento pelviano), el tiempo fue escogido a conveniencia en un lapso de 8 semanas durante los meses de Mayo a Junio del 2016. Tiempo en el que las pacientes realizaron el entrenamiento del suelo pélvico, lo cual se pudo comprobar mediante las bitácoras de control. Tiempo suficiente, según el nombrado estudio, para que surjan los primeros resultados del entrenamiento pelviano.

Determinando que en efecto, el entrenamiento de la musculatura endopelviana es efectivo cuando se realiza de manera constante y consciente, para lo que las autoras previamente se enfocaron en promover la salud pelviana y su importancia entre las madres sujetos de estudio. Creando fuertes motivaciones para las pacientes tomando en cuenta la individualidad de cada una de ellas.

Según Peña Outerino JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM; autores de las Actas Urológicas Españolas, exponen en el tratamiento de la disfunción del suelo pélvico en su edición del 2007; que el fortalecimiento de la musculatura pelviana empieza a generar frutos entre la 4ta a 5ta semana de entrenamiento. Sin embargo, el tratamiento completo puede abarcar de 3 a 6 meses. (Peña Outerino JM, Rodríguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM, 2007).

Un estudio titulado “Valoración de la función de los músculos del suelo pélvico en un grupo aleatorio de mujeres en Austria”, desarrollada por H. Talasz, G. Himmer-Perschak, E. Marth, J. Fisher-Colbrie, E. hoefner, M. Lechleitner en el año 2007, determinó que para el fortalecimiento del diafragma pelviano se requiere un mínimo de 3 meses. Tiempo, que

según los autores, es el ideal para un adecuado entrenamiento y reeducación del suelo pélvico.

Además, la Clínica Universidad de Navarra expone información fehaciente sobre ejercicios para la incontinencia urinaria en la sección del Servicio de Urología destacando que los ejercicios de fortalecimiento pelviano pueden realizarse en casa siguiendo ciertas pautas: contracciones lentas y rápidas, en series de diez, intercaladas, durante quince minutos, dos veces al día, preferentemente antes de levantarse por la mañana y al acostarse por la noche, practicándose a manera de hábito, de manera constante y consciente. Estableciendo un mínimo de tiempo de 7 semanas (1 mes y medio) para lograr los efectos deseados.

En el presente estudio, con la finalidad de obtener los efectos deseados (fortalecimiento pelviano), el tiempo fue escogido a conveniencia en un lapso de 8 semanas durante los meses de Mayo a Junio del 2016. Tiempo suficiente, escogiendo como ejemplo el estudio que encabeza la discusión, para que surjan los primeros resultados del entrenamiento pelviano.

Determinando que el entrenamiento de la musculatura endopelviana es efectivo cuando se realiza de manera constante y consciente, para lo que las autoras previamente se enfocaron en promover la salud pelviana y su importancia entre las madres sujetos de estudio. Creando fuertes motivaciones para las pacientes tomando en cuenta la individualidad de cada una de ellas, buscando que las pacientes hagan de este tratamiento preventivo un hábito saludable.

## CONCLUSIONES

- ✓ Se determinó que en el Hospital Gineco Obstétrico hay una prevalencia de cuatro principales afecciones del suelo pélvico; incontinencia urinaria, encopresis (incontinencia fecal), prolapsos y alteraciones en la fisiología sexual. Siendo las principales afecciones del suelo pélvico reportadas por las pacientes pertenecientes al área de consulta externa del HGOIA durante los periodos de Mayo a Julio del año 2016.
- ✓ En base a las diferentes patologías se implementó un protocolo de fortalecimiento teniendo en cuenta las principales afecciones y su íntima relación con la debilidad de la musculatura perineal. El protocolo incluyó 3 ejercicios de Kegel; uno de contracción lenta y sostenida, otro de contracción-relajación, y el último de contracciones progresivas. El protocolo fue realizado por los sujetos de muestra en sus hogares, durante un lapso de 2 meses (Mayo a Julio), lo que se constató con una bitácora de seguimiento y un control cada 10 días.
- ✓ Se determinó que la efectividad del tratamiento preventivo en base al resultados de la escalara de Laycock, ejecutado en las mujeres pertenecientes a la muestra, es del 70%. Los valores finales de dicha escala demostraron que las pacientes fortalecieron su musculatura aumentando 1 grado de fuerza en el diafragma pelviano. Concluyendo que el protocolo de fortalecimiento fue altamente efectivo.
- ✓ Entre los beneficios encontrados en relación a las entrevistas finales realizadas a los sujetos de muestra, se encontró que el protocolo es efectivo en el tratamiento de incontinencia urinaria con un 95%, en la incontinencia fecal con un 100% y en alteraciones de la fisiosexología con un 90%. Determinando que el tratamiento es efectivo al momento de prevenir y tratar las anteriormente mencionadas afecciones del suelo pélvico.

## RECOMENDACIONES

- ✓ Las recomendaciones planteadas por las autoras van enfocadas hacia los déficits encontrados en ciertos ámbitos ocupados por los profesionales de la salud del HGOIA.
- ✓ Encabezando las recomendaciones está el promover y promulgar los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico con un enfoque en la mejora de la salud íntima femenina de las madres pertenecientes al HGOIA.
- ✓ En vista de la escasez de información proporcionada a las madres que asisten al HGOIA, las autoras consideran fundamental el crear canales de comunicación entre el paciente y el personal de salud sin importar el grado de educación de las madres pertenecientes al centro de salud.
- ✓ La promoción de los ejercicios del suelo pélvico deben tener un enfoque de tratamiento preventivo más no de tratamiento curativo, planteando la necesidad de proteger el suelo pélvico de las diferentes afecciones antes que posteriormente tener que sanarlo.
- ✓ El personal médico que forma parte del HGOIA, debe informarse sobre la importancia del entrenamiento de la musculatura pelviana y su impacto en las madres. Para lo cual las autoras sugieren que exista una programación anual de al menos 2 o 3 formaciones que impliquen un estudio a fondo del suelo pélvico y las distintas patologías que acarrea la debilidad muscular de esta zona.
- ✓ Debido a la necesidad de indagar sobre las afecciones del suelo pélvico en el campo de la fisiología sexual, las autoras abarcaron temas que para el nivel socio-económico de las pacientes subsecuentes del HGOIA siguen siendo un tabú. Para lo cual se proponen charlas e inducciones, por parte del personal de salud hacia las madres, que abarquen temas de sexualidad y embarazo.

## BIBLIOGRAFÍA:

- Acién P, Q. F. (2001). *Tratado de Obstetricia y Ginecología*. Alicante.
- Bahr. (2004). *lesiones deportivas diagnostico y tratamiento* . Oslo : panamericana.
- Brandon J. Bankowski, Ami E. Hearne, Nicholas C. Lambrou, Harold E. Fox, Edward E. Wallach. (2005). *Ginecología y Obstetricia*. Madrid: Marbán .
- Bustelo, M., Morales, F., Nuñez, P., & Diz, V. (2014). Entrevista clinica y valoracion funcional del suelo pelvico. 32-36.
- Cantu, R. I. (2001). *Manipulacion miofascial*. ASPEN.
- Carrasco, M. J. (2008). *Disfunciones sexuales femeninas*. España: SINTESIS.
- David G.simons, J. G. (2002). *Dolor y disfuncion miofascial:manual de los puntos gatillo* . Panamericana .
- F. Bonilla-Musoles, A. Pellicer. (2007). *Obstetricia, Reproducción Y Ginecología Básicas*. Buenos Aires: Médica Panamericana.
- fernández, E. F. (2008). *Masoterapia Profunda, manual de terapia neuromuscular* . España: Elsevier .
- Godoy, J. F. (14 de ENERO de 2015). *BIOMECÁNICA DEL PARTO HUMANO*. Obtenido de PREPARACIÓN AL PARTO.
- Graumann W, S. D. (2004). *CompactLehrbuch Anatomie 2 Band:Bewegungsapparat*. München: Schattauer Gmbh.
- Greenman, P. E. (2005). *Principios y práctica de la medicina manual*. panamericana.
- Greenman, P. E. (s.f.). *Principios y práctica de la medicina manual*. panamericana .
- Guillen C, O. M. (2008).
- Herschorn, S. (2004). *Female Pelvic Floor Anatomy: The Plevic Floor, Suporting Structures, and Pelvic Organs*. Toronto: FRCSC.
- Hyde, J. S. (1995). *Psicología de la mujer: la otra mitad de la experiencia humana*. Ediciones Morata.
- Inglaterra. (2000). *Texto para el estudiante de bibliotecología y manual para la biblioteca de consulta*. México: UNAM.

- Inglaterra. (2000). *Texto para el estudiante de bibliotecología y manual para la biblioteca de consulta*. Mexico: UNAM.
- Izquierdo, G. (2007). *Bases teoricas y fundamentos de la fisioterapia*. Buenos Aires: Panamericana.
- J.BOTERO A.JÚBIZ G.HENAO. (2008). *Obstetricia y Ginecología*. Bogotá: Tinta fresca.
- Jesus Vasquez Gallego, R. S. (1998). *Liberacion miofascial; sinndrome de dolor miofascail y puntos gatillo* . Mandala.
- Jorge JMN, W. S. (2006). Etiología y manejo de la incontinencia fecal. *Desordenes del colon y el recto*.
- Kapandji, A. (2011). *Fisiología Articular: Raquis,cintura pélvica, raquis lumbar, raquis torácico y tírax, raquis cervical,cabeza*. Editorial Médica Panamericana,.
- Kapanji, A. (2011). *Fisiología Articular: Raquis,cintura pélvica, raquis lumbar, raquis torácico y tírax, raquis cervical,cabeza*. Editorial Médica Panamericana,.
- Kevin T. Patton, G. A. (2013). *Anatomía y fisiología*. España: Elsevier .
- Knoepp LR, C. C. (2010). Sexual complaints, pelvic floor symptoms and sexual distress in women over forty. *The Journal of Sexual Medicine*.
- Leon Chaitow, J. W. ( 2007).
- Leon Chaitow, J. W. ( 2007 ). *APLICACIÓN CLÍNICA DE LAS TÉCNICAS NEUROMUSCULARES. Parte superior del cuerpo* . España : Paidotribo.
- Libro de texto Enfermería Familiar y Social del colectivo de autores Cubanos*. (2004). Habana: Ciencias médicas.
- M., D. K. (2013). Anatomía del piso pélvico. *REV. MED. CLIN. CONDES* , 185-189.
- Mama, P. (2007). *El libro del embarazo*. Argentina: Albatros.
- Martinez Bustelo, F. M. (2004). entrevista clinica y valoracion funcional del suelo pelvico . *elsevier*, 15.
- Mongrut, A. (2000). *Tratado de Obstetricia Normal y Patológica*. Lima-Perú.
- Moore, K., Dalley, A., & Agur, A. (2009). *Anatomía con orientación clínica*. México: EDITORIAL MÉDICA PANAMERICANA.
- Neuman, D. A. (2007). *Cinesiología del sistema Muscoloesqueletico*. Milwaukee: Paidotribo.
- Ortega, D. M. (2005). *Diagnóstico situacional Hospital Gineco-Obstétrico Isidro Ayora*. Quito-Ecuador.

- Paoletti, S. (2004). *FASCIAS. El papel de los tejidos en la mecánica humana*. paidotribo.
- Peña Outerino JM, Rodrguez Pérez AJ, Villodres Duarte A, Mármol Navarro S, Lozano Blasco JM. (2007). *Tratamiento de la disfunción del suelo pélvico*. Sevilla: Actas Urológicas Españolas.
- Pons, M. E. (2009). Sexual health in women with pelvic floor disease. *International Urogynecology Journal*.
- Restrepo, R. (2008). *Rehabilitación en salud*. Medellín : universidad de Antioquia.
- Richard C. Bump, M. y. (1999). *uroginecologia y disfuncion del piso pèlvico* . Mexico: Interamericana .
- Rouviere, H. (2005). *Anatomía Humana: descriptiva, topográfica y funcional*. Barcelona: MASSON.
- Salguero, G. R. (2009). La confidencialidad en el ámbito de la salud y sus valores implícitos: secreto, intimidad y confianza. Bogotá, Colombia.
- Sánchez, F., & Llinares, B. (2006). *universidad de Barcelona*. Recuperado el 18 de Mayo de 2015, de Instituto del aprendizaje : <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/7061/1/PATOLOGIA%20MANGUITO%20ROTADORES.pdf>
- Saunero, L. O. (2009). Disfunción del piso pélvico: epidemiología. *Revista Ginecológica Obstetrica Venezuela*, 172-178.
- Schwarckz, R. (2003). *Modificaciones de la anatomía y fisiología materna producidas por el embarazo*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (24 de junio de 2013). *plan del buen vivir*. Obtenido de cooperacion internacional: <http://www.cooperacioninternacional.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/03/Resumen-Plan-Nacional-Buen-Vivir-esp%C3%B1ol.pdf>
- Seem, M. (2005). *acupuntura osteopata: liberacion miofascial y control del dolor mediante acupuntura osteopatica* . mandala .
- Segovia. (2015). La importancia de la biomecanica pélvica en el parto.
- Sinnatamby, C. S. (2003). *Anatomía de Last: regional y aplicada*. Barcelona: Editorial Paidotribo.
- Stepke, F. L. (2002). Pautas éticas internacionales para la investigación biomédica en seres humanos. Santiago de Chile, Chile, Chile.
- Tortosa. (2004). *Requisitos ergonómicos para la protección de la maternidad en tareas con carga física*. Valencia: IBV.



## **ANEXOS**

## ANEXO #1

### Consentimiento informado establecido por la OMS

[Nombre del Investigador Principal]

[Documento de Consentimiento Informado para \_\_\_\_\_]

Nombre el grupo de individuos para quien se escribe este consentimiento. Es importante identificar a que grupo se dirige este consentimiento particular ya que la investigación para un proyecto específico a menudo se realiza con grupos específicos de individuos, como por ejemplo trabajadores de la salud, pacientes y padres de pacientes.

*Ejemplo: Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres que son atendidos en la clínica Z y que se les invita a participar en la investigación X.*

[Nombre del Investigador Principal]

[Nombre de la Organización]

[Nombre del Patrocinador]

[Nombre de la Propuesta y versión]

Este Documento de Consentimiento Informado tiene dos partes:

- Información (proporciona información sobre el estudio)
- Formulario de Consentimiento (para firmar si esta de acuerdo en participar)

Se le dará una copia del Documento completo de Consentimiento Informado

#### **PARTE I: Información**

##### **Introducción**

Brevemente establezca quién es y explique que se les invita a participar en la investigación que está haciendo. Informe que pueden hablar con alguien con quien se sientan cómodos acerca de la investigación y de que pueden tomarse el tiempo que deseen para reflexionar si quieren participar o no. Asegure al participante que si no entienden algunas de las palabras o conceptos, tomaran el tiempo necesario para explicárselo según se avanza y que pueden hacer preguntas ahora o más tarde.

*Ejemplo: Yo soy X, trabajo para el Instituto de Investigación Y. Estamos investigando sobre la enfermedad Z, que es muy común en este país. Le voy a dar información e invitarle a participar de esta investigación. No tiene que decidir hoy si participar o no en esta investigación. Antes de decidirse, puede hablar con alguien que se sienta cómodo sobre la investigación.*

*Puede que haya algunas palabras que no entienda. Por favor, me para según le informo para darme tiempo a explicarle. Si tiene preguntas mas tarde, puede preguntarme a mí, al doctor que investiga o a miembros del equipo*

##### **Propósito**

Explique en términos habituales el porque de su investigación. El lenguaje que se use debería clarificar y no confundir. Use términos locales y simplificados para la enfermedad, ejemplo: nombre local de la enfermedad en vez de malaria, mosquito en vez de anopheles, "los mosquitos ayudan a expandir la enfermedad" mejor que "los vectores son mosquitos". Evite usar términos como patogénesis, indicadores, determinantes, equitables, etc. Existen guías en internet para ayudar a encontrar sustitutos para palabras exclusivamente científicas o propias de profesiones.

[SU ENCABEZADO INSTITUCIONAL]

**Por favor no entregue formularios de consentimiento con encabezamiento de la OMS**

*Ejemplo: La malaria es una de las enfermedades más comunes y peligrosas de esta región. Los medicamentos que se usan actualmente para ayudar a las personas con malaria no son tan buenos como nos gustaría que fueran. De hecho, solo se sanan 40 de cada 100 personas a las que se les da*

*el medicamento XYZ. Existe un nuevo fármaco que puede que funcione mejor. El averiguar si el nuevo fármaco ABX es mejor que XYZ, actualmente en uso, es la razón por la que hacemos este estudio.*

#### **Tipo de Intervención de Investigación**

Brevemente establezca el tipo de intervención que se usará. Se expandirá sobre él en la sección de procedimientos, pero puede ayudar y ser menos confuso para el participante si conocen desde el comienzo si, por ejemplo, la investigación se relaciona con una vacuna, una entrevista, una biopsia o una serie de pinchazos en el dedo.

*Ejemplo: Esta investigación incluirá una única inyección en su brazo así como 4 visitas de seguimiento en la clínica.*

#### **Selección de participantes**

Establezca porque se ha elegido este participante para esta investigación. Las personas se preguntan porque son elegidas para participar y pueden asustarse, confundirse o preocuparse.

*Ejemplo: Estamos invitando a todos los adultos con malaria que son atendidos en la clínica Z para participar en la investigación sobre un nuevo fármaco para la malaria.*

#### **Participación Voluntaria**

Indica claramente que pueden elegir participar o no hacerlo. Establezca, solamente si es aplicable, que igual recibirán todos los servicios que generalmente reciben participen o no. Esto puede repetirse y expandirse más tarde en el formulario también. Es importante establecer claramente al comienzo que la participación es voluntaria de manera que la demás información se escuche dentro de este contexto.

*Ejemplo: Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir participar o no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuarán todos los servicios que reciba en esta clínica y nada cambiará. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes.*

Incluya la siguiente sección solo si el protocolo es para un ensayo clínico:

#### **Información sobre el fármaco en ensayo [Nombre del fármaco]**

- 1) Dé la fase del ensayo y explique lo que eso significa. Explica al participante porque compara o prueba los fármacos.
- 2) Proporcione tanta información como sea apropiada y entendible sobre el fármaco, tal como su fabricante o localidad de fabricación y las razones para su desarrollo.
- 3) Explique la experiencia anterior con este fármaco.
- 4) Explique comprensiblemente todos los efectos secundarios conocidos, la toxicidad del fármaco, así como los efectos adversos de todas las otras medicinas que se usan en el ensayo.

*Ejemplo: El fármaco que estamos probando en esta investigación se denomina ABX. Se ha probado antes con personas que no tenían malaria, pero que viven en áreas donde es común la malaria. Ahora queremos probar este fármaco en personas que tienen malaria. A esta segunda investigación se la denomina "fase 2" de un ensayo. La Compañía C fabrica el fármaco ABX. Debe saber que tiene algunos efectos secundarios. Uno de los efectos o problemas consiste en que puede sentirse cansado durante el primer día después de haber recibido el fármaco. También, el 20% de las personas que prueban el fármaco en investigación experimentan hinchazón temporal donde la inyección penetra la piel. No sabemos de otros problemas o riesgos.*

*Algunos de los participantes en la investigación no recibirán el fármaco que estamos probando. En vez de ello, recibirán XYZ, el fármaco más comúnmente usado en esta región para tratar la malaria. No existe riesgo o problemas conocidos asociados con este fármaco. Sin embargo, no cura la malaria tan a menudo como nos gustaría.*

#### **Procedimientos y Protocolo**

Describe o explica los procedimientos exactos que se usarán paso por paso, las pruebas que se harán y todos los medicamentos que se den. Explique desde el principio que significan los procedimientos que no sean conocidos (placebo, aleatorización, biopsia, et.). Indique que procedimientos son rutinarios y si son experimentales o de investigación. Los participantes deben saber que esperar y que se espera de ellos.

Use lenguaje directo no condicional. Escriba “le pediremos...” en vez de “nos gustaría pedirle ...”. En este formato, esta sección ha sido dividida en dos: primero, una explicación de los procedimientos que no le son conocidos; y segundo, una descripción del proceso.

#### **A. Procedimientos desconocidos**

Se incluirá esta sección si existen procedimientos desconocidos para el participante.

Si el protocolo es para un ensayo clínico:

1) Que halla aleatorización y muestreo ciego, se debe decir a los participantes lo que significa y cual es la probabilidad que tienen de recibir un fármaco u otro (por ejemplo, probabilidad uno de cuatro de recibir el fármaco en prueba)

*Ejemplo: Necesitamos comparar los dos fármacos porque no sabemos si el nuevo fármaco contra la malaria es mejor que el actualmente disponible para tratar a la malaria. Para hacer esto, pondremos a los participantes en dos grupos. Los grupos son seleccionados por azar, al igual como lanzar una moneda al aire.*

*A los participantes de un grupo se les dará el fármaco en prueba mientras que a los participantes del otro grupo se les dará el fármaco actualmente en uso para malaria. Es importante que ni nosotros ni usted sepamos cual de los dos fármacos se le está dando. Esta información estará en nuestros archivos, pero no miraremos estos archivos hasta que esté terminada la investigación. Esta es la mejor manera que tenemos para hacer una prueba sin que nos influya lo que pensamos o esperamos que suceda. Entonces compararemos cual de los dos fármacos da mejores resultados.*

*Los trabajadores de la salud le estarán observando cuidadosamente y también a los otros participantes durante el estudio. Si llega a preocuparnos lo que el fármaco hace, averiguaremos cual está recibiendo y haremos cambios. Si existe algo que le preocupe o que le moleste sobre la investigación, por favor hable conmigo o con alguno de los otros investigadores.*

2) Que se use un fármaco inactivo o placebo, es importante asegurarse de que el participante entiende lo que es un placebo o lo que significa usar un fármaco inactivo.

*Ejemplo: Un placebo o una medicina inactiva se asemeja a una medicina real pero no lo es. Se trata de una medicina falsa o se pretende que es una medicina. No tiene efecto sobre la persona porque no hay realmente una medicina en ello. En algunas ocasiones, cuando queremos saber si una nueva medicina funciona, le proporcionamos a algunas personas la nueva medicina y a otras la pretendida o falsa. Para que la investigación sea válida es importante que usted no sepa si ha recibido la medicina real o la pretendida. Esta es una de las mejores maneras que tenemos de saber lo que la medicina que estamos probando es capaz de hacer.*

3) Que pueda necesitar una medicina tipo rescate, entonces proporcione información sobre la medicina o tratamiento rescate tal como lo que es y el criterio para su uso. Por ejemplo, en ensayos

sobre el dolor. Si el fármaco en prueba no controla el dolor, entonces se podría usar morfina intravenosa como medicina rescate.

*Ejemplo: Si encontramos que la medicina que se está usando no tiene el efecto deseado, o no tiene el alcance que desearíamos, usaremos lo que se denomina una "medicina rescate". La medicina que usaremos se denomina QRS y se ha probado que controla el dolor. Si usted halla que el fármaco que estamos probando no detiene su dolor y resulta muy incómodo para usted, podemos usar la medicina rescate para que esté bien.*

Si el protocolo es para una investigación clínica:

Primero, explique que existen estándares/pautas que se seguirán para el tratamiento de su condición. Segundo, si como parte de la investigación se sustrae una biopsia, entonces explique si será tomada bajo anestesia local, sedación o anestesia general, y que tipo de síntomas y efectos secundarios puede esperar el participante bajo cada categoría.

*Ejemplo: Usted recibirá el tratamiento de su condición bajo pautas nacionales. Esto significa que recibirá (explique el tratamiento). Para confirmar la causa de su hinchazón se extraerá una pequeña muestra de su piel. Las pautas dicen que la muestra debe tomarse usando anestesia local que significa que se le dará una inyección próxima al área donde se va a tomar la muestra. Esto dormirá el área de forma que no sienta ningún dolor cuando extraigamos la muestra.*

Para cualquier estudio clínico (si es relevante):

Si se han de extraer muestras de sangre, explique cuantas veces y cuanta cantidad en un lenguaje en el que la persona lo entienda. Puede, por ejemplo, ser inapropiado decirle a un miembro de una tribu que se le extraerá sangre en igual cantidad que un vaso de vino lleno, pero puede ser muy apropiado usar dibujos u otros apoyos para ilustrar el procedimiento si no le es familiar.

Si las muestras han de usarse solo para esta investigación, entonces mencione explícitamente que las muestras biológicas obtenidas durante este procedimiento de investigación, serán usadas solamente para esta investigación y serán destruidas después de \_\_\_\_ años, cuando la investigación se haya completado. Si las muestras de sangre o cualquier otro material biológico humano será almacenado por una duración mayor que lo que dure la investigación, o es probable que se use para otro propósito diferente al mencionado en la propuesta de investigación, entonces proporcione información acerca de esto y obtenga consentimiento específicamente para tal almacenaje y uso en adición al consentimiento para participar en el estudio.

(ver la última sección)

*Ejemplo: Extraeremos sangre de su brazo usando una aguja de jeringa. Cada vez sacaremos esta cantidad de sangre (muestre una cuchara, frasco u otro pequeño contenedor con una pequeña cantidad de agua). Al final de la investigación, en un año su muestra de sangre será eliminada.*

## **B. Descripción del Proceso**

Describe al participante lo que sucederá paso por paso. Puede ayudar al participante si usa dibujos o apoyos para ilustrar mejor los procedimientos. Un pequeño frasco o contenedor con un poco de agua es una forma de mostrar cuanta sangre se sustrae.

*Ejemplo: Durante la investigación hará cinco visitas a la clínica.*

• *En la primera visita se le sustrae una pequeña cantidad de sangre con una jeringa, equivalente a una cucharilla de café. Se probará en esta sangre la presencia de sustancias que ayudan a su cuerpo a luchar contra infecciones. También le preguntaremos sobre su salud general, mediremos su altura y su peso*



- En la próxima visita, que será dos semanas más tarde, le preguntaremos de nuevo acerca de su salud y entonces se le dará o el fármaco en prueba o el que se usa actualmente contra la malaria. Como se explicó anteriormente, ni usted ni nosotros sabremos que fármaco ha recibido, el que está en prueba o el falso.
- Después de una semana, volverá a la clínica para una prueba de sangre.

#### **Duración**

Incluye una explicación acerca de los compromisos de tiempo de la investigación para el participante, incluyendo tanto la duración de la investigación como el seguimiento si es relevante

*Ejemplo: La investigación durará \_\_\_\_ (número de) días/ o \_\_\_\_ (número de) meses en total. Durante ese tiempo, será necesario que venga a la clínica/hospital/consultorio \_\_\_\_ (número de) días, por \_\_\_\_ (número de) horas cada día. Nos gustaría tener un encuentro con usted tres meses después de su última visita a la clínica para un reconocimiento final. En total, se le pedirá que venga 5 veces a la clínica en 6 meses. Al finalizar los seis meses, se finalizará la investigación.*

#### **Efectos Secundarios**

Se debería de informar a los potenciales participantes de si existe algún efecto secundario conocido o anticipado y que sucederá en el caso de que ocurra un efecto secundario o un evento inesperado.

*Ejemplo: Como ya se mencionó, este fármaco puede que tenga algunos efectos no deseados. Puede que le haga sentirse cansado y puede causar hinchazón temporal alrededor del lugar de inyección en su brazo. Es posible que pueda también causar problemas que no conocemos. Sin embargo, le haremos un seguimiento y mantendremos un registro de cualquier efecto no deseado o cualquier problema. Puede que usemos otras medicinas para disminuir los síntomas de los efectos secundarios o reacciones. O puede que dejemos de usar uno o más de los fármacos. Si esto es necesario lo discutiremos con usted y siempre se le consultara antes de continuar con el próximo paso.*

#### **Riesgos**

Explique y describa cualquier riesgo posible o anticipado. Describa el nivel de cuidado que estará disponible en el caso de que ocurra un daño, quien los proporcionara, y quien pagará por ello. Un riesgo se puede definir como la posibilidad de que pueda ocurrir un daño. Proporcione suficiente información acerca de los riesgos de forma que el participante pueda tomar una decisión informada.

*Ejemplo: Al participar en esta investigación es posible que usted se exponga a un riesgo mayor que si no lo hiciera. Existe, por ejemplo, el riesgo de que no se mejore de su enfermedad y de que la nueva medicina no funcione incluso ni al nivel de la antigua. Si, sin embargo, la medicina no funciona y su fiebre no baja en 48 horas, le daremos inyecciones de quinina que le bajaran la fiebre y hará que se sienta mejor.*

*Aunque la posibilidad de que esto suceda es muy baja, igual debería estar en guardia de esta posibilidad. Trataremos de disminuir las posibilidades de que ocurra este hecho, pero si algo inesperado ocurre, le proporcionaremos \_\_\_\_.*

#### **Molestias**

Explique y describa el tipo y origen de cualquier molestia anticipada además de los efectos secundarios y riesgos discutidos anteriormente.

*Ejemplo: Al participar en esta investigación es posible que experimente molestias como el que le tomemos varias veces la presión sanguínea o pincharle las venas.*

**Beneficios**

Mencione solo aquellas actividades que serán beneficios reales y no aquella a que tienen derecho aunque no participen. Los beneficios pueden dividirse en beneficios para el individuo, beneficios para la comunidad en que el individuo reside, y beneficios para la sociedad entera como resultado de hallar una respuesta a la pregunta de investigación.

*Ejemplo: Si usted participa en esta investigación, tendrá los siguientes beneficios: cualquier enfermedad en el intervalo será tratada sin costo. Si su hijo/a enferma durante este período, recibirá tratamiento sin costo. Puede que no halla beneficio para usted, pero es probable que su participación nos ayude a encontrar una respuesta a la pregunta de investigación. Puede que no haya beneficio para la sociedad en el presente estado de la investigación, pero es probable que generaciones futuras se beneficien.*

**Incentivos**

Establezca claramente lo que proporcionara a los participantes por participar. La OMS no recomienda incentivos. Sin embargo, si recomienda proporcionar el reembolso por gastos incurridos por participar en la investigación. Estos pueden incluir, por ejemplo, gastos de viajes y dinero por ganancias no percibidas debido a las visitas a los consultorios de salud. La cantidad debería determinarse en el contexto del país donde se realiza la investigación.

*Ejemplo: Le daremos [cantidad de dinero] para pagar sus gastos de viaje a la clínica/aparcamiento y le daremos [cantidad] por pérdida de tiempo de trabajo. No se le dará ningún otro dinero o regalos por tomar parte en esta investigación.*

**Confidencialidad**

Explique como el equipo de investigación mantendrá la confidencialidad de la información, especialmente en lo que se refiere a información sobre el participante que de otra forma sería solo conocido por el médico, pero ahora se hará disponible al equipo entero. Notar que a causa de que a través de la investigación se realiza algo fuera de lo ordinario, cualquier individuo que sea parte de la investigación es probable que sea identificado más fácilmente por miembros de la comunidad y por tanto es más probable que sea estigmatizado.

*Ejemplo: Con esta investigación, se realiza algo fuera de lo ordinario en su comunidad. Es posible que si otros miembros de la comunidad saben que usted participa, puede que le hagan preguntas. Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información que recojamos por este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla. Cualquier información acerca de usted tendrá un número en vez de su nombre. Solo los investigadores sabrán cual es su número y se mantendrá la información encerrada en cabina con llave. No será compartida ni entregada a nadie excepto [nombre quien tendrá acceso a la información, tal como patrocinadores de la investigación, Consejo DSMB, su médico, etc.].*

**Compartiendo los Resultados**

Cuando sea relevante, debiera proporcionar su plan de compartir la información con los participantes. Si tiene un plan en el tiempo para compartir la información, incluya los detalles. Usted debiera también informar al participante de que los hallazgos de la investigación serán compartidos más ampliamente, por ejemplo, mediante publicaciones y conferencias.

*Ejemplo: El conocimiento que obtengamos por realizar esta investigación se compartirá con usted antes de que se haga disponible al público. No se compartirá información confidencial. Habrá pequeños encuentros en la comunidad y estos se anunciarán. Después de estos encuentros, se*

publicaran los resultados para que otras personas interesadas puedan aprender de nuestra investigación.

#### **Derecho a negarse o retirarse**

Esto es una reconfirmación de que la participación es voluntaria e incluye el derecho a retirarse. Adapte esta sección para asegurarse de que se adecua al grupo de quien se recaba consentimiento. El ejemplo que se usa es para un paciente en una clínica.

*Ejemplo: Usted no tiene porque participar en esta investigación si no desea hacerlo y el negarse a participar no le afectara en ninguna forma a que sea tratado en esta clínica. Usted todavía tendrá todos los beneficios que de otra forma tendría en esta clínica. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que desee sin perder sus derechos como paciente aquí. Su tratamiento en esta clínica no será afectado en ninguna forma.*

*O*

*Usted no tiene porque tomar parte en esta investigación si no desea hacerlo. Puede dejar de participar en la investigación en cualquier momento que quiera. Es su elección y todos sus derechos serán respetados.*

#### **Alternativas a la Participación**

Incluya esta sección solo si el estudio incluye suministrar fármacos en investigación o el uso de nuevos procedimientos terapéuticos. Es importante explicar y describir el tratamiento estándar en uso.

*Ejemplo: Si usted no desea tomar parte en la investigación, se le proporcionará el tratamiento estándar en uso disponible en el centro/instituto/hospital. A las personas que tienen malaria se les da ...*

#### **A Quién Contactar**

Proporcione el nombre y la información para contactar a alguien informado, accesible y que es parte de la investigación (una persona local que pueda contactarse). Establezca también que la propuesta ha sido aprobada y como.

*Ejemplo: Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar cualquiera de las siguientes personas: [nombre, dirección/número de teléfono/e-mail]*

**Esta propuesta ha sido revisada y aprobada por [nombre del comité de evaluación ética institucional local], que es un comité cuya tarea es asegurarse de que se protege de daños a los participantes en la investigación. Si usted desea averiguar más sobre este comité, contacte [nombre, dirección, número de teléfono.]**

#### **PARTE II: Formulario de Consentimiento**

Esta sección puede escribirse en primera persona. Debiera incluirse una breve información sobre la investigación seguido de una afirmación similar a la que está en negrita debajo. Si el participante es analfabeto pero da un consentimiento oral, un testigo debe firmar. Un investigador o la persona que realiza el consentimiento informado debe firmar cada consentimiento. A causa de que el formulario es parte integral del consentimiento informado y no un documento por si mismo, la constitución o diseño del formulario debiera reflejar esto.

*Ejemplo: He sido invitado a participar en la investigación de un nuevo fármaco contra la malaria. Entiendo que recibiré una inyección y he de realizar cinco visitas de seguimiento. He sido informado de que los riesgos son mínimos y pueden incluir solo \_\_\_\_\_. Sé que puede que no haya*



beneficios para mi persona y que no se me recompensará más allá de los gastos de viaje. Se me ha proporcionado el nombre de un investigador que puede ser fácilmente contactado usando el nombre y la dirección que se me ha dado de esa persona.

*He leído la información proporcionada o me ha sido leída. He tenido la oportunidad de preguntar sobre ella y se me ha contestado satisfactoriamente las preguntas que he realizado. Consiento voluntariamente participar en esta investigación como participante y entiendo que tengo el derecho de retirarme de la investigación en cualquier momento sin que me afecte en ninguna manera mi cuidado médico.*

Nombre del Participante \_\_\_\_\_

Firma del Participante \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Día/mes/año

*Si es analfabeto*

Un testigo que sepa leer y escribir debe firmar ( si es posible, esta persona debiera seleccionarse por el participante y no debiera tener conexión con el equipo de investigación). Los participantes analfabetos debieran incluir su huella dactilar también.

*He sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.*

Nombre del testigo \_\_\_\_\_ Y Huella dactilar del participante

Firma del testigo \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Día/mes/año

*He leído con exactitud o he sido testigo de la lectura exacta del documento de consentimiento informado para el potencial participante y el individuo ha tenido la oportunidad de hacer preguntas. Confirmando que el individuo ha dado consentimiento libremente.*

Nombre del Investigador \_\_\_\_\_

Firma del Investigador \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_

Día/mes/año

Ha sido proporcionada al participante una copia de este documento de Consentimiento Informado \_\_\_\_ (iniciales del investigador/asistente)

## Anexo #2

Consentimiento Informado realizado por las autoras



Lugar y fecha: .....

Yo, ....., identificada con documentos de identidad N°....., paciente del Hospital Gineco Obstétrico Isidro Ayora, consciente de mis actos, bajo absoluta voluntad y responsabilidad propia declaro que las investigadoras Gabriela Estefanía López Criollo y Ana Michelle Lozada Chamorro pertenecientes a la carrera de Terapia Física, de la facultad de Enfermería de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. ME HA INFORMADO de forma confidencial, respetuosa y comprensible sobre las diferentes disfunciones del suelo pélvico y las consecuencias de estas.

Autorizo la realización del procedimiento terapéutico que a continuación se detalla: protocolo de ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico como prevención ante disfunciones post-parto. Procedimiento que será realizado por las mencionadas investigadoras quienes me han informado de forma clara sobre la naturaleza y los beneficios de realizar el protocolo de los ejercicios de fortalecimiento del suelo pélvico.

Doy el consentimiento para la realización del procedimiento anteriormente citado, que en opinión de las investigadoras, consideran necesario y aconsejable. Depositando mi confianza en el trabajo profesional y de buena fe de las autoras.

Se me ha explicado que se esperan resultados satisfactorios como: incremento de la continencia urinaria, incremento de la continencia fecal, disminución del dolor durante el acto sexual, entre otros. Y, de igual manera, pueden no generarse los resultados esperados con el entrenamiento pelviano.

Autorizo se disponga con fines de estudio para mi tratamiento, la información existente en mi historia clínica y mi información personal.

*La naturaleza o propósito del protocolo, los riesgos comprometidos y la posibilidad de complicaciones, me han sido totalmente explicadas en un lenguaje claro y sencillo. Y se me ha permitido realizar todas las observaciones y me han sido aclaradas todas las dudas que les he planteado.*

Firma de las responsables.....

Firma de la paciente.....

## ANEXO #3

Historia Clínica modificada por las autoras

### HISTORIA CLÍNICA GINECOLÓGICA

#### ANAMNESIS

##### 1.1 Datos De Filiación

Paciente N°:

Edad:

Sexo:

Grupo étnico:

Estado civil:

Ocupación:

Fecha:

Peso:

Talla:

IMC:

##### 1.2 Antecedentes

- ¿Presenta usted alguna de las patologías que se mencionan en el siguiente esquema?  
Marque con una x

Insuficiencia cardiaca		Obesidad		Anemia perniciosa	
Hipertensión arterial		Cefaléas		Cáncer	
Diabetes gestacional		Enfermedades tiroideas		Amenaza de aborto	
Enfermedades de transmisión sexual		VIH		Preclamsia	
Disfunción renal		Enfermedades de transmisión sexual		Sangrado durante el primer trimestre	

### 1.3 Hábitos Comunes

Marque con una X los hábitos comunes que usted ha adoptado de la lista expuesta a continuación

Consumo de fármacos		Consumo de café (más de 2 tazas al día)		Estrés constante		Sedentarismo	
Consumo de tabaco		Consumo de alcohol		Estados anímicos bajos		Deportes de alto impacto	

### 1.4 Antecedentes Gineco - Obstétricos

Número de Partos:..... Normales..... Cesáreas..... Humanizados.....

Aborto:

Número de hijos vivos:

Fecha de la Última Menstruación:

## ANEXO # 4

### Original Kings Health Questionnaire (KHQ).

Fecha:...../...../.....

Nombre:.....

Apellidos.....

1. ¿Cómo describiría su estado de salud general en la actualidad?

Muy bueno ☐

Bueno ☐

Regular ☐

Malo ☐

Muy malo ☐

2. ¿Hasta qué punto piensa que sus problemas urinarios afectan a su vida?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

A continuación aparecen algunas actividades diarias que pueden verse afectadas por problemas urinarios. ¿Hasta qué punto le afectan sus problemas urinarios?

Nos gustaría que contestara a todas las preguntas, pensando sólo en las 2 últimas semanas. Simplemente marque con una cruz el casillero que corresponda a su caso.

A. Limitaciones en sus actividades diarias:

3. ¿Hasta qué punto afectan sus problemas urinarios a las tareas domésticas (ej. limpiar, hacer la compra, pequeñas reparaciones, etc.)?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

4. ¿Sus problemas urinarios afectan a su trabajo o a sus actividades diarias normales fuera de casa?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

B. Limitaciones físicas y sociales:

5. ¿Sus problemas urinarios afectan a sus actividades físicas (ej. ir de paseo, correr, hacer deporte, gimnasia, etc.)?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

6. ¿Sus problemas urinarios afectan a su capacidad para desplazarse en autobús, coche, tren, avión, etc.?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

7. ¿Sus problemas urinarios limitan su vida social?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

8. ¿Sus problemas urinarios limitan su capacidad de ver o visitar a los amigos?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

C. Relaciones personales:

9. ¿Sus problemas urinarios afectan a su relación con su pareja?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

10. ¿Sus problemas urinarios afectan a su vida sexual?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

11. ¿Sus problemas urinarios afectan a su vida familiar?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

D. Emociones:

12. ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse deprimido/a?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐



13. ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse preocupado/a o nervioso/a?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

14. ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse mal consigo mismo/a?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

E. Sueño/energía:

15. ¿Sus problemas urinarios afectan a su sueño?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

16. ¿Sus problemas urinarios le hacen sentirse agotado/a o cansado/a?

No, en absoluto ☐

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

F. ¿Con qué frecuencia se encuentra en las siguientes situaciones?:

17. ¿Lleva compresas/pañales para mantenerse seco/a?

Nunca ☐

A veces ☐

A menudo ☐

Siempre ☐

18. ¿Tiene usted cuidado con la cantidad de líquido que bebe?

Nunca ☐

A veces ☐

A menudo ☐

Siempre ☐

19. ¿Se cambia la ropa interior porque está mojado/a?

Nunca ☐

A veces ☐

A menudo ☐

Siempre ☐

20. ¿Está preocupado/a por si huele?

Nunca ☐

A veces ☐

A menudo ☐

Siempre ☐

21. ¿Se siente incómodo/a con los demás por sus problemas urinarios?

Nunca ☐

A veces ☐

A menudo ☐

Siempre ☐

Nos gustaría saber cuáles son sus problemas urinarios y hasta qué punto le afectan. De la lista siguiente elija sólo aquellos problemas que usted tenga en la actualidad y márquelos con una cruz, deje sin contestar los que no correspondan a su caso.

G. ¿Hasta qué punto le afecta?:

22. Frecuencia: ir al baño muy a menudo.

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

23. Nicturia: levantarse durante la noche para orinar.

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

24. Urgencia: un fuerte deseo de orinar difícil de controlar.

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

25. Incontinencia por urgencia: escape de orina asociado a un fuerte deseo de orinar.

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

26. Incontinencia por esfuerzo: escape de orina por actividad física (ej. toser, estornudar, correr, etc.).

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

27. Enuresis nocturna: mojar la cama durante la noche.

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

28. Incontinencia en el acto sexual: escape de orina durante el acto sexual (coito).

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

**29. Infecciones frecuentes en las vías urinarias:**

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

**30. Dolor en la vejiga:**

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

**31. Dificultad al orinar:**

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

**32. Otro problema urinario (especifique): .....**

Un poco ☐

Moderadamente ☐

Mucho ☐

## ANEXO # 5

Cuestionario para evaluar salud pélvica realizado por las autoras  
**CUESTIONARIO PARA EVALUAR SALUD PÉLVICA**

**Paciente N°:**.....



- a) ¿Sufre usted de pérdidas de orina al reír, toser, correr o saltar?

SI	NO

- b) ¿Con qué frecuencia ocurren las pérdidas de orina?

POCO FRECUENTES	MUY FRECUENTES

- c) ¿Presenta dolor al momento de la micción?

SI	NO

- d) ¿Las pérdidas de orina han afectado su participación en actividades físicas? (practicar su deporte favorito, salir a trotar)

SI	NO

- e) ¿Las pérdidas de orina han afectado su autoestima?

SI	NO

- f) ¿Las pérdidas de orina han impedido viajes de largos periodos? (más de 1 hora viajando)

SI	NO

- g) ¿Aparece súbitamente la necesidad imperiosa por ir al baño?

SI	NO

h) ¿Con qué frecuencia acude al baño (micción) en el día?

4-7 VECES AL DÍA (NORMAL)	8 Ó MAS VECES AL DÍA (ANORMAL)

i) ¿A mediados de la noche o madrugada, surge la necesidad de micción?

SI	NO

j) ¿Sufre usted frecuentemente de infecciones a las vías urinarias?

SI	NO

k) ¿Padece de dificultad defecatoria al momento de acudir al baño?

SI	NO

l) ¿Con qué frecuencia defeca usted durante la semana?

MENOS DE 3 VECES A LA SEMANA	MÁS DE 3 VECES A LA SEMANA

m) ¿Se le escapan heces blandas o líquidas de manera involuntaria?

SI	NO

n) ¿Se le escapan heces de consistencia sólida de manera involuntaria?

SI	NO

o) ¿No es capaz de contener los gases originados en el recto?

SI	NO

p) ¿Existe dolor al momento del acto sexual?

SI	NO

q) ¿Su deseo sexual ha disminuido?

SI	NO

r) ¿Hay pérdida de orina durante el acto sexual?

SI	NO

s) Nos gustaría conocer cuáles son sus problemas de vejiga y cuanto le afectan. De la lista de abajo elija sólo aquellos problemas que usted presenta actualmente y defina en qué grado le afectan. Deje fuera aquellos que no se aplican a usted. Marque con una cruz.

	Poco	Moderadamente	Mucho
Frecuencia: acude al baño muchas veces.			
Nicturia: acude al baño en la noche o madrugada.			
Urgencia: deseo fuerte y difícil de controlar la orina.			
Incontinencia de estrés: pérdida de orina asociada a la actividad física (correr, saltar, hacer deporte).			
Incontinencia en actividades de la vida diaria: pérdida de orina asociada a las actividades súbitas de la vida diaria (toser, reír, alzar peso).			
Enuresis: mojar la cama mientras dormía.			
Incontinencia en el acto sexual: pérdida de orina durante el acto sexual			

t) ¿Usted ha realizado alguna vez ejercicios de entrenamiento del suelo pélvico?

SI	NO
----	----

--	--

u) ¿Usted ha sido informada alguna vez sobre el entrenamiento del suelo pélvico?

SI	NO

## 2. Escalas de valoración de la fuerza muscular del suelo pélvico

Escala de valoración modificada de Oxford para la musculatura del suelo pélvico.

GRADO	RESPUESTA MUSCULAR	PUNTAJE
<b>0</b>	<b>Ninguna.</b> respuesta muscular	
<b>1</b>	<b>Parpadeos.</b> Movimientos temblorosos de la musculatura.	
<b>2</b>	<b>Débil.</b> Presión débil sin parpadeos o temblores musculares.	
<b>3</b>	<b>Moderado.</b> Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior.	
<b>4</b>	<b>Bien.</b> Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada.	
<b>5</b>	<b>Fuerte.</b> Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima.	

OBSERVACIONES:.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

FIRMA DE LA PACIENTE:.....

FIRMA DE LAS EVALUADORAS:.....



## ANEXO #6

Escala de Laycock modificada por Oxford para la valoración de la musculatura del suelo pélvico.

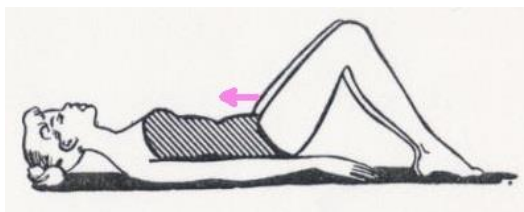
Grado	Respuesta muscular
0	Ninguna.
1	Parpadeos, movimientos temblorosos de la musculatura.
2	Débil. Presión débil sin parpadeos o temblores musculares.
3	Moderado. Aumento de presión y ligera elevación de la pared vaginal posterior.
4	Bien. Los dedos del examinador son apretados firmemente; elevación de la pared posterior de la vagina contra resistencia moderada.
5	Fuerte. Sujeción con fuerza de los dedos y elevación de la pared posterior en contra de una resistencia máxima.

## ANEXO#7

### Tabla de ejercicios

#### EJERCICIOS DE KEGEL

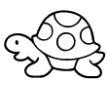


<b>IMPORTANTE!!</b>	Antes de realizar los ejercicios recuerde:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vaciar su vejiga por completo.</li> <li>2. Haber identificado tu musculatura pélvica.</li> <li>3. No involucrar otros músculos (abdomen, glúteos o muslos).</li> <li>4. Empezar a realizar los ejercicios recostada, a medida que adquiera experiencia podrá realizarlos sentada o parada.</li> <li>5. Si hay dolor significa que los ejercicios están siendo mal ejecutados.</li> <li>6. Concentrarse y relajarse.</li> </ol>
---------------------	--	--



#### *¿Cómo identificar los músculos de mi suelo pélvico?*

En esta posición, abra y cierre su vagina repetidamente hasta tener una sensación de hipertermia (calor) sobre la zona perineal. Esta franja que irradia calor será la zona a entrenar.

#### TABLA DE EJERCICIOS

<i>EJERCICIO</i>	<i>COMO HACERLO</i>	<i>SERIES Y REPETICIONES</i>
1. Contracción-repetición lenta 	Apriete la vagina por 5 segundos seguidos, luego descansa (relaje) por 5 segundos más.	2 series de 15 repeticiones cada una. Descansando 10 segundos entre cada serie. En la mañana y en la noche.
2. Escalera 	De manera progresiva, empiece apretando la vagina por 1 segundo y relajando 1 segundo, luego por 2 segundos (contraer y relajar) y así sucesivamente hasta llegar a 10.	Este ejercicio se repite 2 veces descansando 15 segundos entre cada serie. En la mañana y en la noche.
3. Contracción-repetición rápida 	Apriete y relaje la vagina lo más rápido que pueda en el menor tiempo posible.	Este ejercicio se realiza por 1 minuto, es decir en un minuto va a apretar y relajar rápida y fuertemente la vagina las veces que sean posibles. En la mañana y en la noche.

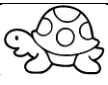


## ANEXO#8




Tabla de control

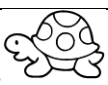


### TABLA DE CONTROL

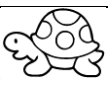


Paciente N°:.....

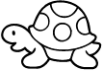


Fecha de inicio:.....

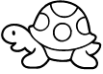


SEMANA1		L	M	M	J	V	S	D
1. 	am							
	pm							
2. 	am							
	pm							
3. 	am							
	pm							




SEMANA2		L	M	M	J	V	S	D
1. 	am							
	pm							
2. 	am							
	pm							
3. 	am							
	pm							

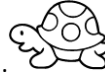


SEMANA3		L	M	M	J	V	S	D
1. 	am							
	pm							
2. 	am							
	pm							
3. 	am							
	pm							

SEMANA4		L	M	M	J	V	S	D
1. 	am							
	pm							
2. 	am							
	pm							
3. 	am							
	pm							

SEMANA5		L	M	M	J	V	S	D
1. 	am							
	pm							
2. 	am							
	pm							
3. 	am							
	pm							

SEMANA7		L	M	M	J	V	S	D
1. 	am							
	pm							
2. 	am							
	pm							
3. 	am							
	pm							

SEMANA6		L	M	M	J	V	S	D
1. 	am							
	pm							
2. 	am							
	pm							
3. 	am							
	pm							

SEMANA8		L	M	M	J	V	S	D
1. 	am							
	pm							
2. 	am							
	pm							
3. 	am							
	pm							

## ANEXO #9

### Autorización del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”

 GOBIERNO NACIONAL DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR	 Ministerio de Salud Pública Dirección Provincial de Salud de Pichincha HOSPITAL GINECO OBSTETRICO ISIDRO AYORA	AV.COLOMBIA Y SODIRO No. 14-66 TELF. 2224503
---	---	---

Oficio 141-GHGOIA-2016  
Quito, junio 17 del 2016

Doctora  
Nelly Sarmiento  
**DECANO DE LA FACULTAD DE ENFERMERIA**  
**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA DEL ECUADOR**  
Presente

De mi consideración:

La Gerencia del Hospital Gineco Obstétrico “Isidro Ayora”, autoriza a las señoritas: Ana Michelle Lozada Chamorro y Gabriela Estefanía López Criollo, estudiantes de la carrera de Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, realizar su trabajo de investigación en esta unidad hospitalaria cuyo tema es: “ **BENEFICIO DE LOS EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO PARA SUELO PELVICO COMO PREVENCIÓN ANTE DISFUNCIONES POST-PARTO EN MADRES DEL HOSPITAL GINECO OBSTETRICO ISIDRO AYORA.**

Atentamente,



Dr. Humberto Navas López  
Gerente del Hospital

